

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1931-1932 N° 137

De la récupération fonctionnelle du poumon

Traité par le pneumothorax thérapeutique

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 6 Juin 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul GAY

Né le 3 Décembre 1906, à TANINGES, (Haute-Savoie)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

De la RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE du POUMON

De la récupération fonctionnelle du poumon

Traité par le pneumothorax thérapeutique

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 6 Juin 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul GAY

Né le 3 Décembre 1906, à TANINGES, (Haute-Savoie)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
	PAVIOT
Cliniques chirurgicales	TIXIER
	BERARD
Clinique obstétricale et Accouchements	VORON
Clinique ophtalmologique	ROLLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	NICOLAS
Clinique neurologique et psychiatrique	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des enfants	MOURIQUAND
Clinique des maladies des femmes	VILLARD
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	COLLET
Clinique des maladies des voies urinaires	GAYET
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	NOVE-JOSSERAND
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COURMONT
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	CLUZET
Chimie biologique et médicale	FLORENCE
Chimie organique et Toxicologie	MOREL
Matière médicale et Botanique	MANCEAU
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	GUIART
Anatomie	LATARJET
Histologie	POLICARD
Physiologie	DOYON
Pathologie externe	LERICHE
Pathologie interne	FROMENT
Pathologie et Thérapeutique générales	CADE
Anatomie pathologique	FAVRE
Chirurgie opératoire	PATEL
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	ARLOING (F.)
Médecine légale	Etienne MARTIN
Hygiène	ROCHAIX
Thérapeutique	SAVY
Pharmacie et Pharmacologie	LEULIER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Puériculture et hygiène de la première enfance	MM. RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOURT	BERNHEIM	MORENAS
RHENTER	DEVIC	DECHAUME	REPATTU Ch...
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL Ch...
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME Ch...
CHALIER (André)	ROCHET (Ph.)	CIBERT	SÉDALLIAN Ch..
CHALIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE



MM. COURMONT, président; CORDIER, assesseur;
ROUDIER et DUMAS.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON FRÈRE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL COURMONT

Qui nous a fait l'honneur de pré-
sider cette thèse.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES
A LA FACULTÉ ET DANS LES HÔPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR CROIZIER
Médecin des Hôpitaux de Saint-Etienne

Nous lui devons le sujet de cette thèse, une aide précieuse dans sa rédaction et toutes les observations que nous publions ici.

Qu'il soit remercié aussi pour l'enseignement précieux que nous avons reçu chez lui au cours de deux semestres d'internat.

De la RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE du POUMON

Introduction

Le médecin n'est pas seulement un homme qui constate, mais aussi un homme qui prévoit. Et si cette faculté de prévoir, toute faite d'esprit de finesse, et où l'absolu scientifique n'a pour ainsi dire jamais de part, marque la supériorité du médecin, elle est aussi la source de bien des inquiétudes.

La logique du savant est malheureusement ici trop souvent insuffisante. Quoi de plus logique pour arrêter une hémorragie que de lier le vaisseau qui saigne ? Mais la circulation ainsi interrompue n'est-elle pas indispensable au bon fonctionnement de l'organisme, et pourra-t-il s'établir une circulation collatérale de compensation ? Quoi de plus logique, pour enrayer les effets désastreux d'une tumeur que d'en pratiquer largement l'ablation ? Mais l'organe auquel elle s'attache n'est-il pas indispensable — plus ou moins directement — au bon fonctionnement de l'organisme ? Et sinon, n'allons-nous pas créer des disséminations vers des organes plus importants ?

Le même angoissant problème se pose au médecin qui se propose d'instituer un pneumothorax thérapeutique : Le champ d'hématose restant sera-t-il suf-

fisant, et le poumon traité doit-il être considéré comme sacrifié définitivement et totalement ? La question de la *récupération fonctionnelle du poumon traité par le pneumothorax thérapeutique* est une des premières qui se pose à l'esprit du médecin. Question capitale, pour lui d'abord, lorsqu'il envisage l'intérêt de son malade, pour le malade, ensuite, auquel il va falloir répondre.

Quelle que soit, en effet, la classe à laquelle ce malade appartienne, son ignorance en cette matière est totale. Ou plutôt non, les idées les plus fausses ont cours, au point qu'il nous arrive de voir, lors d'une indication de pneumothorax, discuter son bien-fondé par les malades ou leur famille, non pas en raison du principe de son action sur les lésions en évolution, mais de l'avenir du poumon qu'on imagine complètement compromis dans son fonctionnement ultérieur.

La locution : « on lui a asséché un poumon », qu'on entend si fréquemment, montre assez l'idée qu'on se fait de la méthode de Forlanini. Et cette erreur prend une importance telle, qu'il nous est arrivé de voir même des médecins de famille déconseiller à un de leurs clients cette thérapeutique que le spécialiste était arrivé à grand'peine à faire admettre.

Il semblerait évident que toutes les questions qui visent l'avenir de l'organe malade sont quelque peu secondaires, alors qu'« il s'agit de supprimer une lésion qui menace la vie ». On ne discute pas l'amputation d'un membre atteint de gangrène ou de tumeur et compromettant l'existence du sujet : tant pis si le poumon est perdu pour sa fonction ; mieux vaut la

compromettre délibérément, et suivant une formule connue, « sauver le fonctionnaire » plutôt que le perdre en voulant à tout prix sauvegarder la fonction. N'est-ce pas d'ailleurs ce que nous faisons par la thoracoplastie ?

Il n'en reste pas moins, tant pour le médecin que pour le malade, que la question de la récupération fonctionnelle du poumon, tant au cours du traitement qu'à la fin, garde un intérêt immense.

Que devient un poumon au cours du traitement ? Les pressions sont-elles supportées par la totalité du parenchyme ou par la partie malade ? Il faudra envisager l'importante question du pneumothorax partiel, électif. Quel est le mode d'action du pneumothorax sur les parties lésées ? Quelle est la réaction de la plèvre et ses modifications pouvant influencer la réexpansion ? Que deviendront, en fin de traitement, tant les parties malades que les parties saines du parenchyme pulmonaire, qui auront été comprimées pendant un nombre d'années parfois considérable ? Quels sont tous les facteurs susceptibles de modifier les conditions de la réexpansion et de quels moyens de contrôle pouvons-nous disposer ? Autant de questions que nous aurons à envisager pour essayer de dégager quelques conclusions de cet important problème.

Pour se livrer à une semblable étude, il était indispensable de pouvoir considérer le cas de malades stables, c'est-à-dire suivis depuis longtemps par un médecin averti, qui les ait pour ainsi dire « pleinement en main », qui ait pu non seulement poser

l'indication d'un traitement par le pneumothorax, c'est-à-dire connaissant à fond l'état initial du malade, mais aussi effectuer lui-même et avec régularité ce traitement, en suivant pas à pas les modifications de l'organe, constater les résultats obtenus après l'interruption de la cure et enfin suivre ces malades plusieurs années après la guérison.

Ayant eu la chance de pouvoir passer une année d'Internat dans le service du Docteur Croizier, à Saint-Etienne, nous y avons trouvé, idéalement réalisées, toutes les conditions nécessaires :

Un service spécialisé drainant les malades d'une région très importante, tant par son étendue que par sa clientèle hospitalière, où les traitements ne sont pas seulement institués, mais poursuivis jusqu'à la fin, lors même qu'une cure sanatoriale est associée à la méthode de Forlanini. Et cela sous la haute direction d'un maître tel que le Docteur Croizier, dont la valeur scientifique et la conscience professionnelle sont unanimement reconnues. Il sait y associer un art pédagogique que nous avons rarement rencontré, capable d'exposer et de faire comprendre avec clarté et précision les choses les plus complexes. Il nous a fait bénéficier de sa riche expérience et plus particulièrement au cours de ce travail où il a dirigé nos pas, et pour lequel il nous a communiqué les observations de malades suivis de jour en jour. Qu'il trouve ici l'expression de notre plus profonde reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

Modifications apportées au poumon par le pneumothorax

Il est indispensable, pour comprendre les phénomènes de récupération fonctionnelle du poumon, de connaître les modifications apportées par le pneumothorax. Ces modifications, pleurales et parenchymateuses, sont à envisager, au point de vue radioscopique et clinique, tant au début qu'au cours ou à la fin du traitement. Nous allons les rappeler brièvement.

Lors de la constitution du pneumothorax, plusieurs facteurs de *physiopathologie mécanique* interviennent, qui, lorsqu'on les étudie d'un peu près, éclairent singulièrement les phénomènes de récupération fonctionnelle.

La *compression*, en effet, à laquelle on serait tenté d'attribuer un rôle prépondérant, n'a pour ainsi dire qu'un rôle négatif, qui consiste à supprimer le vide pleural, équilibrant les pressions sur les deux faces des poumons, et en les mettant en état de repos, ou d'expiration continue, permet aux deux facteurs *élasticité* et *rétractilité* d'agir spontanément.

(Comme on le voit, il s'agit ici de ce que Leuret

appelle le « pneumothorax de repos ». (L'appellation de pneumothorax de compression devant être réservée à certains cas comportant une indication spéciale.)

A partir du moment où la résistance opposée par la cage thoracique est supprimée par l'équilibration de la pression intrapleurale, la *rétraction*, lente et progressive, des zones pathologiques, s'effectue — phénomène spontané que l'on constate, en dehors du pneumothorax, dans la constitution du fibrothorax — tandis que les parties saines, sous l'influence de l'*élasticité*, et aussi de la résorption gazeuse, qui rétablit une pression négative dans la plèvre, ont tendance à reprendre leur état primitif.

L'étude de la *pression efficace intrapleurale* et la méthode des courbes d'insufflation, bien mise au point par Leuret et Delmas-Marsalet (68), peut ici, associée à la radioscopie, fournir des renseignements utiles sur l'état pleuro-pulmonaire.

La radioscopie, en nous permettant de suivre la progression du collapsus, son siège, la forme des adhérences, le degré de compression, nous montre que, une fois l'équilibration des pressions obtenue, le poumon se rétracte progressivement, mais se borne à transmettre aux organes voisins les surpressions qu'on lui infligerait. L'optimum de pression étant d'ailleurs loin d'être absolu, mais conditionné par la résistance du poumon à la compression, traduite à l'écran par le refoulement du médiastin et du diaphragme. (C'est ici qu'entreraient en application les indications fournies par l'ergomanomètre de Parodi (81).

Au point de vue fonctionnel, la modification brusque

apportée à l'organisme du sujet le place dans un nouvel état, en rapport avec la réduction de la capacité pulmonaire, se traduisant par quelques troubles, quelle que soit la progression avec laquelle est fait le pneumothorax.

Outre quelques vagues douleurs dans le côté ou au niveau de l'épaule, variant avec l'état de la plèvre, le malade ressent, lorsqu'il quitte le décubitus latéral, un peu de gêne respiratoire, avec, parfois, une très légère angoisse particulière, due au déplacement du cœur. Dans la journée, les douleurs peuvent être plus vives, avec augmentation de la toux qui devient quinteuse. Aussi est-il indispensable de laisser le malade au repos pendant la période de début du pneumothorax.

Ces données initiales posées, que devient le *poumon collabé*, au cours du traitement ? On se rend compte aisément que le pneumothorax ne correspond pas, comme le pense le public, à une suppression physiologique de l'organe.

La persistance de la vitalité et même de la fonction se manifeste, à la *radioscopie*, par la persistance de mouvements d'expansion, d'amplitude variable. Giraud et de Reynier (52) ont montré, par des *injections intratrachéales de lipiodol*, la persistance de la perméabilité des voies aériennes. Les *cavités pathologiques* sont rarement affaissées complètement, et leur persistance radiologique n'est d'ailleurs pas incompatible avec un résultat clinique excellent.

En ce qui concerne la *circulation sanguine et lymphatique*, tous les auteurs s'accordent à reconnaître

la conservation de la circulation. Quand à savoir s'il y a hyperémie ou ralentissement de la circulation, les avis les plus contradictoires ont été émis. D'après des travaux expérimentaux récents, Dumarest (38) conclut que la circulation nutritive par les artères bronchiques reste normale, mais que la circulation fonctionnelle est considérablement diminuée. Cette question ne présente d'ailleurs pas d'intérêt en ce qui concerne le problème de la récupération fonctionnelle. Il nous suffit de savoir que la circulation se poursuit et que, par conséquent, les vaisseaux conservent leur vitalité : leur contractilité et leur élasticité.

D'intéressantes constatations ont pu être faites également du point de vue anatomo-pathologique par Rolland (96), qui a signalé dans les parties saines du poumon, des lésions d'atélectasie plus ou moins prononcées, mais aucun élément de sclérose pulmonaire; et il précise : « le collapsus pulmonaire n'est pas et ne peut être, à lui seul, facteur de sclérose pulmonaire, et la compression, si prolongée soit-elle, d'un lobe pulmonaire sain, n'altère pas sa structure au point d'amoinvrir de façon notable sa capacité fonctionnelle ».

Mais où la persistance de la fonction respiratoire s'affirme avec le plus d'évidence, c'est au cours du phénomène si souvent constaté du *pneumothorax électif*.

Son principe repose sur ce fait que nous avons signalé : la *rétraction* ne porte que sur les zones pathologiques ; elle est lente et progressive ; elle ne permet plus au parenchyme qu'elle atteint de reprendre son

expansion, alors que les parties saines, élastiques, en conservent le pouvoir. La pratique du pneumothorax nous montre qu'un lobe indemne est souvent difficile à comprimer, et garde une capacité d'expansion inspiratoire parfois surprenante. Dumarest explique ce fait par l'action, après la neutralisation de la pression statique, d'une contre-pression de l'air alvéolaire, due à la limitation du mouvement d'expiration par la fermeture des bronchioles et la résistance des muscles lisses.

Ce phénomène, absolument spontané, automatique, n'est pas créé par le médecin. Ce dernier peut simplement le faciliter, chercher à le réaliser. Des idées de Gwerder-Pedoja (54), sur le *pneumothorax à basse pression*, Barlow et Kramer (6), Hennel et Stivelman (55) ont tiré la théorie du *pneumothorax électif* provoqué. Cette théorie, qui consiste à laisser inspirer la quantité de gaz nécessaire pour neutraliser l'élasticité statique structurale, sans chercher à réduire la dépression dynamique fonctionnelle, qui correspond à l'expansion inspiratoire du parenchyme sain, a été clairement exposée par Dumarest (38), et trouve sa justification dans quelques notions de physiomécanique mises en lumière par Parodi (81). Les diverses théories du pneumothorax électif ont été bien exposées par Bernou (11). Nous ne nous y arrêterons pas davantage, voulant nous borner à constater un fait qui représente au maximum, la persistance de la fonction respiratoire.

On le constate, *radioscopiquement*, par un déplissement, d'amplitude parfois surprenante, et *clinique-*

ment, par la modification des signes auscultatoires et fonctionnels : réapparition du murmure vésiculaire, atténuation et disparition complète de l'oppression. Il s'agit là déjà, d'une récupération fonctionnelle partielle, bridée encore par les réinsufflations destinées à aider la rétraction progressive des parties lésées.

CHAPITRE II

Récupération fonctionnelle à la fin de la cure du pneumothorax

DÉFINITION ET SYMPTOMATOLOGIE.

C'est à la fin de la cure du pneumothorax que la récupération fonctionnelle totale peut s'opérer dans des conditions complètes, lorsqu'on suppose guérie la lésion traitée et que le poumon reprend complètement contact avec la paroi. Nous la définirons alors : *la fonction physiologique recouvrée*. Elle se manifeste subjectivement, chez le malade, par une diminution progressive et une suppression complète de l'oppression. Elle est confirmée, à l'examen clinique, par une diminution de la sonorité, qui redevient sensiblement égale à celle du côté sain, et par une réapparition du murmure vésiculaire normal, telle parfois qu'il est impossible, par la seule auscultation, de savoir si le poumon a subi une modification quelconque.

A la *radioscopie*, on peut noter une rétraction variable de l'hémithorax, une mobilité sensiblement normale des côtes et du diaphragme. Le moignon pulmo-

naire, après un déplissement que l'on a pu suivre, recouvre sa transparence.

Spiroscopie et Laboratoire

N'ayant pas eu la possibilité de pratiquer nous-même les examens nécessaires, nous nous reporterons, en ce qui concerne la *spiroscopie*, dans ses rapports avec la récupération fonctionnelle, aux travaux de Pescher (82), Dumarest et Lelong (39), Piéry et Boisseau (86), Cordier (21), en nous bornant à en rappeler les conclusions. La récupération fonctionnelle, disent Dumarest et Lelong, semble plus facile chez les hommes que chez les femmes, et il n'y a pas de différence au profit de l'un ou l'autre poumon collabé. L'adaptation est plus rapide chez les sujets jeunes : un malade de 18 ans a vu sa capacité redevenir normale 14 jours après la création de son pneumothorax. Quel que soit le poumon collabé, la création du pneumothorax a pour effet, dans tous les cas, de produire une diminution brusque de la valeur de la capacité respiratoire : diminution proportionnelle à la rapidité de la constitution du pneumothorax. Lorsque le collapsus est progressif, la capacité respiratoire est moins modifiée, parce que la compensation se fait à mesure. La récupération de la capacité respiratoire est capable, non seulement de restituer les chiffres antérieurs, mais même de les dépasser très largement, de telle sorte qu'à un moment donné, le rythme respiratoire étant revenu à la normale, la capacité se trouve plus élevée

qu'elle ne l'était avant la création du pneumothorax. La perfection de la restitution fonctionnelle est conditionnée par la proportion de parenchyme resté sain et l'intégrité de l'appareil osseux et musculaire.

La respiration forcée, qui, dès le début, subit une diminution beaucoup plus importante que celle de la capacité respiratoire normale, ne peut retrouver que très lentement (80 jours au moins) son taux initial, et ne le dépasse pour ainsi dire jamais.

Ces données peuvent permettre d'instituer une certaine cure de rééducation respiratoire, suivant les méthodes de d'Heucqueville (58) ou de Pescher (82); mais ce n'est qu'au bout de quelques années que l'on verra des porteurs de pneumothorax présenter une « *capacité vitale utile* » dans l'effort : tels sont les cas de ce malade, porteur d'un pneumothorax depuis 8 ans, qui fut mobilisé durant la guerre et qui reprit ensuite sa profession de charpentier ; de cet autre, cité par Rist, qui venait régulièrement des tranchées à Paris, pour s'y faire insuffler ; tel le cas du malade cité par Mantoux (74), effectuant sans fatigue ni modifications des données manométriques, l'ascension du Plan de l'Aiguille, puis celle du Brévent (2.525 m.).

Pour M. Cordier (21), aucune mensuration à l'état isolé n'a d'importance réelle. La nécessité des coefficients est évidente, et en particulier les rapports, étudiés par Spehl, de la capacité vitale spirométrique par rapport à la taille et au poids, et il est intéressant de rechercher la valeur de la mesure $\sqrt{\frac{3}{H} P^2}$, P étant le poids nu et H la taille assise.

LES RÉACTIONS SANGUINES ET HUMORALES (24, 44, 76, 119 à 122) qui peuvent fournir des renseignements intéressants sur la résistance du sujet, et constituer un élément de pronostic, n'intéressent qu'indirectement la récupération fonctionnelle.

Bernard, Baron et Valtis, puis Armand Delille, Hillemann et Lestoquoy, Wolf, ont étudié les réactions des anticorps dans le sérum des tuberculeux traités par le pneumothorax, et noté leur diminution parallèle à l'amélioration fonctionnelle et générale, et au degré du collapsus. Pour Schneider (102), les variations de la *réaction de sédimentation* sont rigoureusement parallèles à l'évolution de la maladie. Les réactions répétées constituent donc un procédé surajouté aux signes cliniques pour diriger le traitement et, en particulier, pour juger du moment où l'on doit cesser le pneumothorax.

Généralement, écrit Pierre Weiller (122), dans les jours qui suivent la première insufflation, la sédimentation marque une légère tendance à l'accélération. Mais, dans un laps de temps très court, la vitesse diminue peu à peu. Ce ralentissement, à condition de le rechercher souvent, d'une manière régulière, d'établir une courbe d'évolution, est d'un excellent pronostic. Les données favorables qu'on en peut tirer apparaissent maintes fois avant tout autre signe, avant la cessation de la toux, de la fièvre, de l'expectoration, etc. Ainsi donc, et ceci est valable pour la majorité des malades, une rapide amélioration de la vitesse de sédimentation globulaire permet de faire un pronostic favorable très peu de temps après le début du pneumo-

thorax, alors que le seul examen clinique ne permet que des conjectures plus ou moins immédiatement vérifiables.

Pour M. Paul Courmont, l'étude des réactions humo-
rales du sérum sanguin ou de la sérosité pleurale sont
d'une très grande importance, non seulement pour le
diagnostic, mais aussi pour le pronostic, et enfin pour
l'évaluation de la guérison définitive.

Les principales réactions sérologiques importantes à
ces divers points de vue, sont : la séro-agglutination,
la réaction de déviation du complément, le pouvoir
bactéricide, la réaction de floculation de Vernes et la
sédimentation globulaire.

Nous n'aborderons pas l'importance diagnostique
de ces diverses réactions. On peut voir à ce sujet, parmi
les travaux les plus récents, la communication de M.
P. Courmont à la Société Médicale des Hôpitaux de
Lyon (29), la thèse de Degeorges (33), et la commu-
nication de M. P. Courmont au Congrès de la tuber-
culose de Bordeaux, 1930.

Quant au point de vue pronostic et appréciation de
l'état de guérison d'un sujet traité par le pneumo-
thorax artificiel, voici quelles sont les directives don-
nées par M. Courmont :

La réaction agglutinante avec le sérum sanguin
s'élève d'autant plus, au cours du traitement, que la
guérison s'effectue de mieux en mieux et devient de
plus en plus complète. Partant des chiffres de 1 p. 10
ou 1 p. 15 ou même moins, le séro-agglutination peut
alors s'élever au bout de quelques mois ou de quelques

années, à des taux bien plus élevés : 1 p. 30, 1 p. 40 et même au delà.

La réaction de floculation de Vernes semble évoluer souvent dans le même sens, c'est-à-dire que le chiffre s'abaisse, et même jusqu'à la normale, lorsqu'il y a guérison clinique, ou tout au moins grosse amélioration.

Réciproquement, dans les cas défavorables, les deux réactions précédentes marchent en sens inverse (abaissement de la réaction agglutinante, et même disparition, et au contraire élévation du chiffre indiquant la floculation).

Le pouvoir bactéricide du sérum, étudié par M. Paul Courmont et H. Gardère (25), se comporte en général de la façon suivante : Il s'élève au cours de l'évolution de la tuberculose, et paraît plus élevé dans les formes curables et de bonne défense. Il s'abaisse ensuite lors de la guérison des lésions et du retour *ad integrum* ; il atteint alors le chiffre normal des sujets non tuberculeux. Enfin, dans les cas très graves, soit spontanément, soit avec aggravation au cours du traitement, le pouvoir bactéricide devient nul et s'abaisse au-dessous de la normale.

Tout ceci n'est pas absolu, mais est exact dans la grande majorité des cas.

Quant à la réaction de déviation du complément, elle est presque toujours positive dans les cas de lésions tuberculeuses évolutives du parenchyme pulmonaire et elle paraît d'autant plus élevée que la forme est plus sérieuse. Réciproquement, elle s'abaisse ou même peut disparaître lorsqu'il y a guérison. Mais elle peut per-

sister très longtemps à des taux variables, même avec un état de santé relativement bon, tant qu'il reste des lésions tuberculeuses non éteintes du poumon. Mais précisément, cette grande constance de la réaction de déviation lui enlève une grande partie de sa valeur pour le pronostic de guérison, sauf lorsqu'elle devient négative après avoir été franchement positive, et même élevée (exception faite pour les tuberculoses à la période cachectique).

Enfin la *sédimentation globulaire* donne des chiffres d'autant plus élevés qu'il s'agit de formes plus graves, et qui s'abaissent progressivement à mesure que les lésions guérissent. Des chiffres élevés sont donc un mauvais indice et leur abaissement progressif a une signification inverse et favorable.

En résumé, un malade idéalement guéri et qui ne présenterait plus de tuberculose en activité, présenterait : une agglutination élevée, un indice de floculation abaissé, une réaction de déviation du complément nulle, et un chiffre très bas de sédimentation globulaire. Une marche inverse de ces réactions indiquerait au contraire une reprise ou une aggravation des lésions.

Pour M. P. Courmont, on devrait étudier en série toutes ces réactions chez les malades, et dans certains cas, elles donneraient des indices aussi importants pour la guérison de la tuberculose que, par exemple, l'étude systématique des réactions sérologiques dans la syphilis.

Mais il est préférable d'étudier à la fois et en série plusieurs de ces réactions, et de jouer en quelque sorte

de ce que M. Courmont appelle le « clavier sérologique ».

La clinique et le laboratoire nous permettent donc de suivre l'état du poumon et sa récupération fonctionnelle. Mais un seul fait suffirait à l'établir, c'est celui de la possibilité de constituer un second pneumothorax, du côté opposé. Ce fait nous paraît assez important pour mériter plus loin un chapitre spécial.

Envisageons maintenant quels sont les *facteurs* intervenant pour conditionner la perfection de cette récupération. Nous allons étudier successivement le facteur pleural et le facteur parenchymateux proprement dit.

A. — Facteur pleural

I. — L'ALTÉRATION DE LA PLÈVRE DANS LE PNEUMOTHORAX.

a) *Altération normale.*

La plèvre est toujours plus ou moins altérée dans la pratique du pneumothorax ; ses fonctions physiologiques normales sont brutalement supprimées, elle n'a plus à jouer son rôle de séreuse, et en plus des modifications importantes apportées à sa circulation, les nouvelles conditions dans lesquelles elle est placée, l'irritation que déterminent les insufflations gazeuses entraînent toujours des changements importants dans sa structure dont on peut résumer l'essentiel en un degré plus ou moins accusé de *sclérose*.

Celle-ci se traduit par une diminution du pouvoir de résorption gazeuse, un épaissement perceptible à l'écran, et souvent même à l'aiguille, lors des réinsufflations. C'est au point qu'une fois la réexpansion terminée, cette surface séreuse si profondément remaniée, ne pourra que dans des conditions assez exceptionnelles récupérer ses fonctions de séreuse véritable. La chose se voit sans doute, mais la plupart du temps, une *symphyse pariétale*, plus ou moins étendue, s'établit en quelques semaines, qui s'opposerait assez vite à la reconstitution du pneumothorax : d'où cette règle de n'abandonner celui-ci que lorsqu'on est sûr de la guérison.

b) *Altération consécutive aux pleurésies.*

Qu'on ajoute à cela la fréquence des réactions pleurales, dont le nombre, dans les meilleures statistiques, voisine 45 à 50 % et qui, même si elles restent souvent bénignes, altèrent encore davantage la séreuse, et l'on comprend aisément l'obstacle que sa texture si modifiée pourrait opposer à la récupération fonctionnelle du poumon atteint. Les complications pleurales peuvent apparaître à toutes les périodes du pneumothorax artificiel. Pourtant Dumarest signale que, dans la très grande majorité des cas, elles apparaissent du 2° au 6° ou 8° mois du traitement. (Obs. XIII, XXVIII, XXX.) Ces complications offrent, dans leur importance, des réactions d'une infinie variété.

1° *Pleurésies bénignes*, torpides et silencieuses, qualifiées d'idiopathiques. Les symptômes sont tellement frustes que la complication peut facilement passer ina-

perçue. L'exsudat, très limité en importance, se fait sans fièvre aucune et reste une *découverte radioscopique*. Lorsque l'épanchement est très peu abondant, la surface du liquide est trop exigüe pour qu'on puisse sur l'écran provoquer le flot, on constate alors simplement que l'angle du sinus est émoussé, et en position oblique, on peut distinguer sur le fond sombre du diaphragme une courte ligne droite, qui reste horizontale dans toutes les positions.

Les signes physiques sont réduits au minimum : zone de matité et bruit de succussion n'existent qu'exceptionnellement. On peut parfois constater la présence de râles fins de congestion au niveau de la base du côté opposé, quelques jours avant l'apparition de l'épanchement.

Au point de vue fonctionnel, le malade accuse parfois une gêne vaguement douloureuse à la base, sans modification de l'état général, ni toux, ni dyspnée, ni réaction thermique.

Ces épanchements sont en général précoces et disparaissent rapidement, spontanément. (Obs. XXIX.)

2° *Formes moyennes*. — Dès que l'épanchement devient plus important, il peut se manifester par une poussée fébrile à 39° ou une petite fébricule de 37°6 à 38°, avec quelques très vagues douleurs. Souvent l'exsudat reste ignoré jusqu'à ce qu'un examen radioscopique en vienne montrer l'existence. Ou bien ce sera au cours d'une insufflation que le médecin averti soupçonnera l'épanchement par les indications du manomètre. Le point de côté et la dyspnée sont exceptionnels. L'épanchement se forme lentement, reste peu

abondant, et il ne se produit pas d'hyperpression. L'évolution est bénigne. Beaucoup de malades sortent même améliorés de leur pleurésie et voient les bacilles disparaître de leur expectoration. (De là les recherches sur « la valeur antigène des liquides pleurétiques » (Veber) et la « production thérapeutique d'exsudats dans la pratique du pneumothorax » (Maendl). (Obs. XIII, XXI, XXVIII.)

3° *Formes graves.* — Tout autres sont les cas de pleurésies graves, fébriles, à grand épanchement récidivant, devenant secondairement purulent. La température atteint d'emblée 39° et s'y maintient plus ou moins longtemps. La dyspnée est fréquente, nécessitant l'évacuation d'une partie du gaz du pneumothorax. L'état général est atteint. La durée de la période fébrile est très variable, généralement de trois à cinq semaines. L'état général redevient alors rapidement bon ; mais l'inflammation pleurale persiste alors à l'état chronique. Le liquide augmente, refoulant le médiastin et le cœur, et nécessitant des évacuations. A un moment donné, le liquide devient louche, puis purulent, mais sans modification de l'état général, ni aucun signe inflammatoire. Ces pleurésies qui persistent des mois, aboutissent fatalement à un travail de néoproductions adhérentielles fibreuses qui vont à l'encontre de l'action du pneumothorax, et compromettent singulièrement, comme nous le verrons, la récupération fonctionnelle. (Observ. XXX, XXXII, XXXV.)

Il en va de même, et à plus forte raison, des pleurésies purulentes d'emblée, beaucoup plus dramatiques,

pouvant aboutir à la *perforation pulmonaire*, les pleurésies septiques dues au pneumocoque ou streptocoque, nécessitant la pleurotomie.

4° *Pleurésies hémorragiques*. — Bien que nous n'ayons pas d'observation personnelle, nous croyons devoir signaler cette complication, qualifiée par Léon Bernard, Baron et Valtis (9) d'*hémopneumothorax tuberculeux*. Elle se manifeste par une dyspnée intense et précoce, avec une allure clinique variable, des symptômes fonctionnels parfois alarmants, des signes généraux souvent sévères. Ces hémopneumothorax n'ont pas une évolution fatale, et sembleraient même avoir une action favorable sur la marche générale de la maladie.

Ces accidents, d'après les observations citées, ne paraissent pas avoir altéré la récupération fonctionnelle du poumon. Seul, P. Jacob (63) signale, dans une observation récente, la persistance d'une importante pachypleurite.

5° *Pleurésie sèche*. — Enfin, à côté de toutes ces complications pleurales avec épanchement, on observe une altération de la plèvre, constituée par un épaississement sans exsudat, perceptible parfois à la radioscopie, sensible même à l'aiguille, à laquelle il offre une résistance cartonneuse et se traduisant à l'insufflation par une ascension très rapide de la pression, pour une très petite quantité de gaz. La plèvre s'est transformée en une véritable coque, ayant perdu toute élasticité. (Obs XXIV.)

La conséquence de ces divers processus inflammatoires est une *sclérose pleurale* d'intensité diverse, se

traduisant au début par une diminution considérable du pouvoir de résorption — d'où la fixité de la pression intrapleurale. Lorsque la plèvre est asséchée, elle reste épaissie, la résorption du gaz est beaucoup plus lente et les insufflations ne doivent plus être que très espacées. En même temps qu'elle résorbe moins, la plèvre devient moins souple et moins sensible, elle supporte plus facilement des pressions élevées. (Obs. XXX, XXXI, XXXIV, XXXVIII.)

Dans ces pleurésies de courte durée, ayant évolué sans fièvre, il persiste toujours soit des résidus cicatriciels, soit une inflammation chronique parfois très atténuée : exsudat fibrineux dans les sinus, épaississement lent et peu marqué de la plèvre, qui reste longtemps sensible.

Du point de vue de la récupération fonctionnelle, ces cas peuvent être considérés comme *favorables*, permettant encore une récupération importante en général. Les cas idéaux étant, bien entendu, ceux où la plèvre n'ayant subi aucune réaction inflammatoire, même légère, a gardé toute son élasticité. En ce cas, en effet, la conduite de la cure a été aisée, et on est resté constamment maître de la mener comme on voulait, et rien ne s'oppose à une récupération fonctionnelle parfaite. (Obs. I à XIII.)

Les cas de moyenne gravité sont ceux où, à la suite de pleurésies d'apparence parfois bénignes, mais le plus souvent prolongées, persistent des séquelles pleurales plus ou moins importantes : épaississement plus marqué, persistance d'un certain degré d'obscurité respiratoire, rétraction thoracique, immobilité relative

de la paroi, diminution d'amplitude des mouvements des côtes et du diaphragme, perceptible à la radioscopie. (Obs. XXVIII à XXXVII.)

Si dans de tels cas on peut parvenir à un bon résultat du point de vue du collapsus exigé, bien qu'on n'en soit plus maître, la récupération fonctionnelle est déjà compromise.

Les cas graves sont ceux où, après une pleurésie de longue durée, ayant nécessité une série de ponctions, que le liquide soit devenu ou non purulent, on a vu la réexpansion se faire peu à peu et la cavité du pneumothorax se combler. La cavité peut se combler incomplètement, laissant persister, généralement à la partie supérieure, un *pneumothorax résiduel*, inexpan-sible et irrétrécissable, avec maintien du collapsus pulmonaire, si bien qu'il est impossible de supprimer la poche pleurale. Le poumon, bridé par la pachy-pleurite, ne manifeste aucune tendance à se rapprocher de la paroi : le pneumothorax est irréductible. Non seulement il n'est pas nécessaire de faire d'insuf-flations, mais si l'on essaye d'extraire le gaz sous forte pression négative, on constate au bout de quelques jours qu'il s'est reformé aux dépens des tissus. Cet état, qui se rencontre surtout dans les cas où le pneu-mothorax a dû être entretenu par de fortes pressions, maintient la compression de la lésion, mais ne laisse espérer aucune récupération fonctionnelle. (Observ. XXXIX, XLI)

Dans d'autres cas, la cavité pleurale se comble com-plètement et les deux feuillets pleuraux subissent une *symphyse totale*, qui débute habituellement à la base

du thorax, pour gagner peu à peu en hauteur. Si le pneumothorax est partiel, le poumon n'étant pas décollé dans sa partie supérieure, la symphyse débute simultanément en bas et vers l'adhérence du sommet et se fait de façon plus précoce et plus rapide. Malgré l'entretien du pneumothorax par de hautes pressions, la poche gazeuse se rétrécit à chaque insufflation et on assiste, en un temps plus ou moins long, à la soudure des deux feuillets pleuraux.

Cliniquement, à mesure que la symphyse s'installe, on assiste à une rétraction plus ou moins marquée de l'hémithorax ; les espaces intercostaux se resserrent, les côtes peuvent ainsi se tasser les unes sur les autres. Il se produit progressivement une attraction du cœur et du médiastin. Le pneumothorax est arrêté. Deux éventualités sont alors à envisager.

1° *La symphyse a été précoce* : Les lésions n'ayant pas eu le temps de s'organiser, l'évolution reprend avec réapparition de tous les signes pulmonaires.

2° *La symphyse a été tardive* : La sclérose des lésions a eu le temps de s'effectuer. Le malade alors est guéri de sa localisation tuberculeuse ; mais la récupération fonctionnelle est nulle. Il est de toute importance alors qu'aucune bilatéralisation ne se produise, à l'évolution de laquelle on ne pourrait qu'assister impuissant.

Conclusion. — On conçoit dès lors aisément l'importance que prend, en vue de la récupération fonctionnelle, le facteur pleural, et en particulier la pleurésie, avec toutes ses séquelles.

La conclusion qui s'impose, à la suite de ces cons-

tatations, est que nous devons nous efforcer, dans la mesure où cela dépend de nous, d'éviter toute complication pleurale.

Pour ce faire, la technique des insufflations devra être impeccable. Nous n'insisterons pas sur le manque d'asepsie qui serait une faute trop grosse ; l'ensemencement sur bouillon ou agar du liquide d'épanchement n'ayant d'ailleurs donné, dans les cas de pleurésie séro-fibrineuse, que des cultures stériles (Rossel) (99).

La perforation pulmonaire étant une cause fréquente de tuberculisation pleurale, il est évident qu'une technique prudente devra nous faire éviter les perforations provoquées opératoires. On devra se méfier en particulier des pneumothorax avec adhérences, car la traction exercée sur ces adhérences favorise l'ouverture de petits tubercules superficiels siégeant soit dans le tissu adhérentiel lui-même, soit dans le poumon, au niveau de leur insertion. Aussi la technique consistant à chercher à faire céder les adhérences sous de fortes pressions, est-elle à condamner absolument.

Enfin, il n'est pas douteux que le traumatisme que constituent les piqûres successives et la présence constante du gaz n'aient une action défavorable sur la résistance pleurale. Il faudra donc le limiter le plus possible, en évitant les insufflations trop copieuses.

La tension élevée favorise rapidement la résorption du gaz et ainsi force à des réinjections fréquentes ; au lieu d'empêcher l'évolution du processus adhésif, on finit, en irritant la plèvre, par la favoriser, dit Laschi (66). Nous concluerons avec Geeraerd (47) que le meilleur pneumothorax est celui qui donne un résul-

tat thérapeutique favorable avec le minimum de pression intrapleurale.

Le contrôle attentif au manomètre à eau et à huile de Berthier, sera d'un précieux secours.

Le maintien de la pression intrapleurale négative au début et pendant la pleurésie est la règle, dit Piquet (87), dans le pneumothorax conduit de façon prudente, c'est-à-dire dans lequel on termine les insufflations en pression négative ou à zéro.

A côté du contrôle manométrique, nous utiliserons fréquemment le *contrôle radioscopique* pour suivre la progression du collapsus. Lorsque les épanchements gênent ce contrôle, on peut utiliser le lipiodol, pour déterminer les limites de la cavité pleurale, suivant la technique exposée par Génévrier (49).

La cure devra également se poursuivre dans les meilleures conditions possibles pour éviter l'affaiblissement de la résistance générale du sujet, par les fatigues diverses, les modifications brutales de température. C'est pour cette raison qu'il faut envisager avec une extrême prudence le pneumothorax ambulatoire. Il est bien préférable que la cure soit commencée par une hospitalisation, et poursuivie en sanatorium, en prenant le maximum de précautions au cours des premiers mois, où l'on voit apparaître le plus de complications pleurales. Il y a ici une importance capitale à être compris du malade et aidé par lui. Nous dirons que le pneumothorax est un traitement qui exige de la part du sujet une grande docilité et même un certain degré d'intelligence. La sottise de certains malades d'hôpital est souvent une contre-indication formelle au

traitement, et Fraenkel (45) insiste sur le fait que la plupart des résultats favorables durables ont été obtenus chez les individus d'un niveau intellectuel et social plus élevé.

2° *La plèvre modifiée par l'oléothorax* (114). — Si la récupération fonctionnelle du poumon n'est pas toujours compromise à la suite des diverses pleurésies inflammatoires qui peuvent se produire au cours du pneumothorax, il n'en va pas de même pour le poumon traité par l'oléothorax. « Cette technique, à qui l'on doit de si beaux succès lorsqu'il s'agit de maintenir coûte que coûte un collapsus menacé de disparaître, provoque toujours une sclérose pleurale très importante et compromet irrémédiablement la récupération fonctionnelle du poumon traité » (Croizier) (31). Il est bien évident que cette seule considération ne permet pas de rejeter la méthode dans un cas d'évolution grave, où elle est parfois la seule planche de salut. Mais les conséquences définitives qu'elle entraîne exigent, avant son application, une discussion serrée de son indication qui la rend pour ainsi dire exceptionnelle, par rapport aux cas où la méthode de Forlanini est applicable. Elle se rapproche, du point de vue de la récupération fonctionnelle, de la thoracoplastie, avec moins de dégâts anatomiques, par l'irrémédiable qu'elle laisse derrière elle, à moins qu'il ne s'agisse d'oléothorax partiel, et en quelque sorte électif, dont on est malheureusement loin de pouvoir assurer la réalisation. En conséquence, l'avenir du poumon est à peine meilleur dans l'une que dans l'autre, et l'on se trouve complètement désarmé, dans

l'un et l'autre cas, s'il vient à se produire une bilatéralisation. (Obs. XLVII à LIII.)

B. — Facteur parenchymateux

Les quelques pages qui précèdent nous montrent quelle peut être l'importance du facteur pleural sur la récupération fonctionnelle du poumon. Il est bien évident que le parenchyme pulmonaire lui-même, avec les modifications qu'il subit sous l'influence de la compression gazeuse, est plus intéressant encore à considérer. Son étude, qui intéresse *directement* la récupération fonctionnelle, touche à quantité de points : elle concerne ce que nous savons des processus de guérison ; le mécanisme de la réparation spontanée des lésions qui, dans telles circonstances, se transforment et se cicatrisent en quelques mois, même s'il s'agit de cavernes authentiques, et, dans d'autres cas, persistent indéfiniment sans que le tissu malade paraisse pouvoir faire les frais de cette organisation. Il faut opposer les états où les phénomènes congestifs ont la plus grande part et qui sont susceptibles d'une résolution, et ceux où les lésions aboutissent à une édification de tissu fibreux de cicatrice : lésions résolutives d'une part, lésions constructives d'autre part. Il faut ajouter à cela les données anatomiques que nous possédons sur l'organisation des lésions et en particulier sur le rôle du tissu conjonctif.

I. — LA GUÉRISON DES LÉSIONS SOUS LE PNEUMOTHORAX.

On se rend immédiatement compte, à la fois, de l'extrême intérêt et de l'extrême difficulté de cette question, vis-à-vis de la récupération fonctionnelle. En effet, celle-ci risque d'être d'autant meilleure que la compression aura été moins longue. Mais on ne saurait abandonner un traitement, qui a beaucoup de chances de ne pouvoir pas être repris, sans être certain de la guérison des lésions sous-jacentes. Nous trouvons ici le raisonnement de Dumarest et Brette un peu absolu, lorsqu'ils écrivent : « Pourquoi un pneumothorax ne serait-il pas entretenu indéfiniment ?... Nous savons dans quel état le malade se trouve avec son pneumothorax, nous ne savons pas de façon certaine comment il se trouvera sans lui ; laissons-le donc tel qu'il est » (38, p. 263-4). En effet, même si le poumon opposé suffit amplement à réaliser une hématoxe satisfaisante pour le malade, qui nous dit que, si nous en avons besoin lors d'une évolution du côté opposé, nous pourrions compter sur une récupération fonctionnelle aussi parfaite que celle qui aurait été obtenue si l'on avait retiré à temps, c'est-à-dire aussitôt après la guérison anatomique des lésions, cette épine irritative, ce facteur possible de sclérose pleurale que constitue le pneumothorax ?

Mais la difficulté réside en ce que le poumon échappe en grande partie à notre investigation. Quels moyens, en effet, avons-nous d'explorer l'organe, tassé contre le médiastin ? Il n'est accessible ni à l'auscultation ni à la percussion. Il n'est visible aux rayons X qu'en

fonction inverse de son état de compression : en effet, s'il est réduit à un moignon, il se confond avec l'ombre de la colonne et du sternum. On ne peut l'interroger sur ses fonctions que dans la mesure où sa suppression fonctionnelle est incomplète. Pris ainsi entre l'impossibilité de maintenir indéfiniment une compression qui risque de compromettre la récupération fonctionnelle, et le danger terriblement menaçant d'un abandon prématuré de la cure, le praticien se trouve dans l'obligation de résoudre ce problème avec le minimum de données qu'il possède.

L'expérience accumulée des différents adeptes de la méthode, nous amène déjà à considérer qu'un minimum de deux ans est absolu.

La logique semblerait indiquer que la guérison sera d'autant plus tardive que les lésions primitives étaient plus importantes.

Si quelques *symptômes anormaux* se montrent lorsqu'on s'éloigne de la dernière insufflation, au moment où le poumon se décomprime un peu : légère élévation thermique, expectoration, etc., sans évolution nouvelle du côté opposé, cela nous indique l'activité persistante des lésions.

Les lésions ne pourront être considérées comme guéries que lorsque nous aurons réuni tout un *ensemble* de signes.

Il faut tenir grand compte tout d'abord d'un certain nombre de *petits signes*, qui sont la disparition de la toux et de l'expectoration, bien, comme l'écrit M. Cordier, que la toux puisse être entretenue par tant de causes (ganglions, adhérences pleurales) que même

la discipline rigoureuse ne l'éteint pas toujours chez les tuberculeux guéris; la suppression de tout symptôme toxique, même léger : asthénie, fièvre de surmenage, anorexie, etc...; la stabilisation de la courbe de poids. Chez les sujets ayant présenté une réaction pleurale, il faudra exiger la disparition complète de tout signe inflammatoire, si minime soit-il, depuis plusieurs mois.

Pratiquement, on ne dispose vraiment que de deux données positives, qui sont :

D'une part, *la bactériologie* : disparition persistante à plusieurs examens consécutifs du B. K., et ceci après des examens mensuels « avec homogénéisation et au moins deux inoculations ». En conclusion pratique : six bacilloscopies négatives à un mois d'intervalle permettent d'affirmer qu'une lésion s'est refermée et d'abandonner un collapsus, mais l'on ne peut parler de guérison définitive et le sujet doit continuer sa surveillance, ne renoncer à sa cure qu'avec une lenteur timorée ; la guérison bactériologique doit être confirmée par la guérison clinique (Cordier) (22).

D'autre part, *la radioscopie*, dans la mesure où elle peut être révélatrice, à l'aide de laquelle on assiste au nettoyage des ombres, à la diminution progressive de l'opacité des foyers, à la disparition des images cavitaires. On voit ces dernières persister un certain temps sous le moignon collabé, avec une extrême netteté, résistant à la compression et imprimant parfois leur courbe à la ligne du pneumothorax pour disparaître de façon généralement assez brusque. Et cette disparition nous a paru assez fréquemment coïncider avec

celle des B. K. dans l'expectoration. Ces phénomènes se passent généralement dans un délai de 4 à 6 mois. Mais ceci est loin d'être absolu, et si l'on voit des cavernes disparaître plus vite, on en voit par contre persister beaucoup plus longtemps. Pratiquement, lorsqu'après un an on n'a pas vu l'image s'effacer, il nous paraît y avoir bien des chances pour qu'elle demeure. Ceci s'observe, en particulier, dans les cas de lésions ulcéreuses très anciennes.

On voit, en somme, à combien d'incertitude on est soumis en ce qui concerne les données cliniques de la guérison anatomique des lésions ; et si une observation minutieuse et un sens clinique assez fin arrivent à nous en donner toute probabilité, nous ne pouvons vraiment faire la preuve de cette guérison que lors de la réexpansion de l'organe, que nous devons surveiller de très près, afin de pouvoir l'interrompre au moindre symptôme alarmant.

II. — MÉCANISME DU PROCESSUS DE GUÉRISON.

Il est important de connaître, en ce qui concerne la récupération fonctionnelle, la façon dont les lésions s'organisent, et la capacité de fonction qu'elles peuvent laisser au parenchyme pulmonaire. Il semble que l'on doive opposer ici, en ce qui concerne le mécanisme de guérison, deux sortes de lésions :

1° *Les lésions résolutives*, d'une part, correspondant aux états dans lesquels l'élément congestif prédomine et dans lesquelles le mécanisme de guérison s'effectue par une résolution à la suite de laquelle le

parenchyme pulmonaire se trouve dans un état tel qu'il était avant la maladie. (Obs. I, IV, VIII, XI.)

2° *Les lésions constructives*, d'autre part, correspondant aux lésions caséuses ou ulcéreuses, qui par suite de la perte de substance ne peuvent bien se réparer que par la constitution d'un tissu de cicatrice.

Le mécanisme de cette cicatrisation n'a pas la simplicité qu'on imaginerait : on suppose volontiers que les insufflations, en refoulant le poumon, arrivent à faire affronter les parois d'une cavité et que c'est là le premier temps de sa réparation ; les choses sont en réalité un peu plus complexes. Sous le pneumothorax, l'aplatissement de la lésion n'est qu'assez relatif, et ce n'est jamais, par suite de cette compression, même serait-elle poussée à fond, que la guérison survient ; Roubier (104-105), au reste, a montré que lorsqu'on a l'occasion de faire l'autopsie d'un sujet traité par le pneumothorax, même si le traitement s'est révélé efficace sur les lésions ulcéreuses qui l'avaient motivé, on ne trouve jamais, alors que les insufflations ont été régulièrement faites, les parois des cavernes adossées et au contact. Il subsiste toujours, dans les premiers mois, une cavité. Celle-ci s'est réduite, elle a subi une diminution de volume en rapport avec la rétraction pulmonaire, et c'est tout. La construction du tissu fibreux qui va en assurer la cicatrisation, réclame donc autre chose que la seule action mécanique du pneumothorax. Elle a à sa base des éléments qui tiennent probablement à l'état humoral du sujet, au terrain si l'on veut, et que les conditions de cure sont susceptibles d'influencer efficacement. Aussi l'erreur serait-elle

grande de s'en tenir au traitement local, même avec le résultat fonctionnel en apparence le plus parfait.

DONNÉES ANATOMIQUES. — Il n'est vraiment possible de se rendre compte de la manière dont les lésions s'organisent que par des constatations anatomiques. Quoique de nombre encore assez restreint, celles-ci nous fournissent des renseignements précieux.

En ce qui concerne l'*arrêt d'extension des lésions* sous le pneumothorax, les avis sont partagés : d'aucuns, avec Breccia, disent n'avoir rencontré aucune lésion jeune dans le poumon comprimé ; d'autres, avec Lindblöm (71) et Rolland, ont constaté, dans presque tous les cas examinés, des foyers récents postérieurs à l'établissement du pneumothorax. Si donc rien ne nous prouve l'arrêt d'extension des lésions, on peut cependant admettre leur ralentissement. On est tout au moins autorisé à le croire quand on considère les modifications que subissent les foyers tuberculeux. On note en effet une *sclérose intense* des parties lésées, atteignant une dureté ligneuse.

A la coupe, on note un épaississement de la plèvre, la présence de tractus fibreux plus ou moins épais, partant de la séreuse pour se disséminer dans le poumon et aboutir à des foyers de sclérose plus ou moins dense, correspondant aux anciens foyers caséeux.

Au microscope, on note, avec Roubier et Doubrow (105), trois ordres de faits :

1° Des *altérations vasculaires* très importantes ; dilatations développées, donnant au tissu de sclérose un aspect presque angiomateux. Dépendant des lé-

sions de sclérose cicatricielle, pour Rolland, ces dilata-tions veineuses sont au contraire, pour Lindblöm, d'origine mécanique et dépendraient directement du collapsus ; elles joueraient un rôle important dans l'apparition et l'orientation du tissu de sclérose. Pour Leroy U. Gardner (67), c'est la stase lymphatique, que l'on rencontre toujours, qui serait la cause de la sclérose. Et les lésions de fibrose porteraient aussi bien sur les parties tuberculeuses que sur les parties saines, au point qu'il serait extrêmement difficile de reconnaître les lésions tuberculeuses guéries.

2° *Une atrophie régressive des ramifications de l'arbre bronchique*, s'étendant même, écrivent Roubier et Doubrow, aux bronches cartilagineuses, avec altérations variables de l'épithélium périphérique, contrairement à ce qu'on rencontre dans les scléroses tuberculeuses spontanées du poumon, et donnant plutôt à ces lésions l'apparence morphologique des lésions syphilitiques. « La tuberculose et la syphilis, écrivent Favre et Dechaume (43), sont les deux maladies que l'on trouve le plus souvent à l'origine des remaniements qui s'accompagnent de néoformations épithéliales. La syphilis paraît avoir un pouvoir constructif beaucoup plus actif que la tuberculose, où se marquent surtout les phénomènes de destruction. » Or, le pneumothorax a pour effet, morphologiquement du moins, d'inhiber l'action destructive et d'accentuer la tendance constructive de l'infection tuberculeuse dans le poumon (Roubier et Doubrow).

3° *Une sclérose systématisée péri-vasculaire*. — La sclérose, pour les uns, ne présente aucun caractère

histologique spécial et ne diffère pas des tissus scléreux banaux des tuberculoses fibreuses. On y trouverait peu de cellules fixes, peu ou pas de fibres élastiques. Par contre, Forlanini y observe une infiltration cellulaire abondante, en amas ou en longues traînées.

Bonnamour et Doubrow (17), de leur côté, signalent une sclérose élastigène intense et diffuse. Ils notent, en outre, la néoformation de petites cavités bronchiques tapissées par un épithélium cubique ; une dégénérescence amyloïde partielle du tissu fibreux, s'accompagnant d'une pachypleurite intense avec dégénérescence probablement hyaline partielle de la coque pleurale. Ils se rencontrent avec d'autres auteurs pour signaler l'absence de cellules géantes et de follicules tuberculeux récents en évolution. Etudiant le processus de cette sclérose élastigène, ils insistent sur *l'importance du tissu conjonctif* : peut-être l'hyperhémie veineuse a-t-elle un rôle favorisant, mais l'hyperproduction du tissu collagène est aussi incapable de faire les frais de guérison d'un poumon comprimé par le pneumothorax qu'elle ne le fait dans la forme fibreuse spontanée de la tuberculose. Pour que cette guérison ait lieu, une *transformation de la substance fondamentale conjonctive* paraît indispensable.

Signalons en passant que la présence des néoformations alvéolaires à épithélium cubique, associée à celles des altérations des vaisseaux, rapproche singulièrement l'aspect anatomo-pathologique de ces lésions de celui d'une lésion syphilitique.

Un point important, pour le problème qui nous occupe, est celui de la destinée ultérieure de ces lésions

scléro-atrophiques. Il semblerait, d'après l'étude radiologique de poumons tuberculeux suivis jusqu'à la guérison clinique, que *le processus de condensation et de raréfaction du parenchyme puisse être réversible.*

MM. Roubier et Doubrow ont pu voir, dans un cas de pneumothorax abandonné, le tissu scléro-atrophique sillonné par des néoformations alvéolaires, revêtues d'éléments aplatis, avec réapparition de la trame élastique des septa interalvéolaires, comme on en voit dans un bloc mésenchymateux labouré par la poussée épithéliale pendant l'organogénèse embryonnaire du poumon. Point important en ce qui concerne la récupération fonctionnelle, puisqu'il permet de compter même avec les parties du parenchyme ayant subi une transformation totale.

Une récente communication de M. Maurice Gilbert (51) à la Section d'Etudes Scientifiques de la Tuberculose, apporte une confirmation de ce fait : l'autopsie ayant montré que dans des bandes scléreuses on trouvait des alvéoles pulmonaires normaux. La caverne guérie a été remplie par un tissu scléreux atrophique qui s'est secondairement reperméabilisé par des éléments pulmonaires ayant l'aspect des alvéoles. Par conséquent, souligne Doubrow, on peut dire que non seulement le pneumothorax est susceptible d'aboutir à l'oblitération d'une caverne par un processus très long, très spécial, et qu'il n'y a pas d'écrasement des parois de la caverne, mais qu'une fois cette caverne remplie par ce tissu sclérotique, elle ne reste pas indéfiniment dans cet état ; et lorsqu'on peut faire l'autopsie de tels malades, on voit que dans ce tissu sclé-

reux atrophique, poussent des alvéoles. C'est-à-dire que *la régénération du tissu pulmonaire, à la longue, est possible.*

Il est à noter également, tandis que nous envisageons les modifications anatomo-pathologiques, que les parties saines du parenchyme, contrairement aux affirmations de Leroy U. Gardner, présentent des lésions d'atélectasie, mais sans aucun des éléments de sclérose pulmonaire. Ceci a permis à Rolland (96) d'écrire : « Le collapsus pulmonaire n'est pas et ne peut être, à lui seul, facteur de sclérose pulmonaire, et la compression, si prolongée soit-elle, d'un lobe pulmonaire sain n'altère pas sa structure au point d'amoindrir de façon notable sa capacité fonctionnelle. » Constatation de grande importance en ce qui concerne la récupération fonctionnelle.

DONNÉES CLINIQUES. — Si on se place maintenant au simple point de vue clinique et que l'on considère le fonctionnement du poumon une fois libéré du collapsus auquel il a été soumis tout au long d'une cure, on doit faire le départ du tissu sain et du tissu malade, lors de l'institution du pneumothorax.

Dans les parties saines, la récupération fonctionnelle du poumon libéré est absolument parfaite. Et ceci, mis en regard des données anatomo-pathologiques, contribue à donner raison à Rolland, contre Leroy U. Gardner. Il est bien évident cependant que l'état fonctionnel de cette partie du poumon reste conditionné par les incidents qui ont pu survenir du

côté de la plèvre (voir « facteur pleural »). Dans ces cas d'ailleurs, il ne faudrait pas se laisser impressionner par certains signes durables, tels que les râles de cortico-pleurite, souvent assez abondants dans les régions du poumon qui en étaient tout à fait exemptes au moment où le traitement a été appliqué, qui ne témoignent nullement d'une infiltration du parenchyme, apparue pendant la cure. Il n'y en a, du reste, aucun signe fonctionnel : pas de toux, pas d'expectoration, ni aucun signe radiologique : la transparence à l'écran est normale. Ces râles, qui pourraient être mal interprétés par une oreille non prévenue, ne diminuent en aucune manière la valeur de la guérison acquise, et ne restreignent que dans la mesure où la cortico-pleurite intervient, la récupération fonctionnelle du poumon.

Les parties malades, elles, subissent sous le pneumothorax une transformation que l'on peut, schématiquement, réduire à deux types principaux : dans un premier groupe de faits, il y a une *restitutio ad integrum* complète et aucun signe clinique ni radiologique ne se retrouve au niveau des lésions antérieures. (Obs. I, IV, VIII, XII.) Dans un second groupe, on aperçoit les traces d'un processus évolutif, et ces cas deviennent, par leurs signes cliniques et radiologiques, exactement superposables à ceux de malades guéris spontanément par édification d'un tissu de cicatrice et se traduisant par des signes de *condensation* plus ou moins importants. (Obs. XVII et suiv.)

Alors que dans le premier groupe, en effet, la respiration est normale, la transparence radiologique non altérée, bref, la récupération fonctionnelle parfaite, on trouve ici du retentissement de la voix, de la pectoriloquie aphone, des ombres radioscopiques persistantes.

Quant aux causes susceptibles d'orienter la guérison dans un sens plutôt que l'autre, nous les ignorons complètement. On pourrait penser que la *restitutio ad integrum* se voit surtout en cas de lésions jeunes, et que les ombres persistantes, les signes cliniques résiduels traduisent l'ancienneté des lésions traitées. Ceci est peut-être vrai dans une certaine mesure, mais loin d'être absolu. Ainsi, la formation d'une caverne, loin d'être toujours, comme on le croyait autrefois, l'effet d'une caséification progressive, lente, se trouve fréquemment le fait du ramollissement brutal d'un foyer broncho-pneumonique. Elle constitue donc bien une lésion jeune, puisqu'elle n'existait pas quelques semaines auparavant ; cependant sa réparation donnera souvent des signes radiologiques persistants, et même des signes stéthoscopiques, à moins qu'elle ne soit tout à fait centrale. Si bien que c'est beaucoup moins, nous semble-t-il, l'ancienneté des lésions qu'il convient de considérer dans cette affaire, que leur nature proprement dite et leur degré anatomique.

Les cas de guérison les plus brillants sont assurément ceux où *l'élément congestif* domine à l'origine, et la perfection dans la récupération fonctionnelle va, en diminuant, de ceux-là aux formes largement destructives et caséuses, dont la réparation s'accom-

pagne d'un processus cicatriciel important. Sans doute nous objectera-t-on que les premiers seraient alors à même, parce qu'il n'y a pas au fond de détermination anatomique grave, de guérir sans le pneumothorax ? Quand bien même cela pourrait être vrai pour quelques-uns, mieux vaut cent fois faire un pneumothorax de trop que courir le risque évolutif, trop souvent vérifié, d'une lésion abandonnée à elle-même. Avec le pneumothorax, la sécurité, la simplicité dans la guérison, et la perfection du résultat valent largement la peine que va donner l'institution d'une cure, et ses risques, nuls dans ces cas-là, ne sauraient intervenir pour faire hésiter l'indication.

Il est intéressant maintenant de constater en quelques principaux tableaux cliniques d'ensemble, l'application de ces données.

La récupération fonctionnelle dans les diverses formes cliniques

1° LES POUSSÉES CONGESTIVES SUR DES LÉSIONS NODULAIRES, caractérisées par la présence, à la radioscopie, d'un semis de tubercules, dans un lobe pulmonaire, parfois bruyantes, avec B. K. abondants dans l'expectoration, et très fébriles, mais sans grosses lésions fibro-caséuses, aboutissent à la guérison la plus complète et à une *restitutio ad integrum* absolue. La récupération fonctionnelle atteint ici la perfection, et c'est

à tel point qu'il n'est plus possible, par l'auscultation et la radioscopie, de reconnaître ultérieurement le côté qui a été atteint et traité. (Obs. II. IX, XVII, XVIII, XIX, XXI.)

Ce sont là, bien entendu, les cas les plus brillants, pas tellement exceptionnels du reste. Succès faciles, au fond, avec la sécurité que donne la méthode de Forlanini, et qui ne peuvent que s'opposer à l'incertitude et à la rigueur des cures qui se trouvent imposées sans elle dans les cas de cet ordre.

2° LES FORMES PNEUMONIQUES sont aussi celles où l'on enregistre les plus beaux succès. (Obs. V, XI, XII, XXII.)

a) *Formes avec triangle classique, sans caséification centrale* : Ici, l'élément congestif domine et ces foyers sont susceptibles de disparaître sans que le parenchyme, dans la suite, semble avoir subi la moindre altération. Leur guérison spontanée se voit sans doute aussi sans le pneumothorax, mais combien plus incertaine. De plus, très souvent, les lésions nodulaires sous-jacentes qui ont provoqué la poussée congestive, continuent d'évoluer pour leur propre compte, une fois disparu le triangle pneumonique ; à sa suite se place alors une évolution tuberculeuse chronique avec ses hauts et ses bas, ses tendances extensives ou caséuses. Le pneumothorax s'en rend maître complètement dès l'origine ; du jour de son application, c'est l'arrêt évolutif ; sous son collapsus, le triangle opaque s'aperçoit des semaines durant, des mois même, dans le moignon pulmonaire, puis ses contours s'estom-

pent, et la cure finie il ne restera plus qu'une mince ligne scissurale à peine marquée, et encore inconstante, témoignant de l'orage antérieur, mais aucun signe stéthoscopique. (Obs. XXII.)

b) *Formes avec caséification centrale du foyer pneumonique* : Dans ces cas, la question change un peu, surtout lorsque la perte de substance est importante. Aussi la règle doit-elle être de ne pas l'attendre et d'intervenir précocement, avant sa formation ; ce qui n'est pas toujours possible, en raison de la brusquerie souvent inattendue avec laquelle elle apparaît. Il peut se faire que la réparation de la lésion destructive se fasse sans trace apparente sensible, mais dans la majorité des cas, elle ne s'opère ici que par l'édification d'un tissu de cicatrice dont la trace se verra longtemps, sinon toujours. Ce fait est, au fond, sans grande importance, puisqu'il ne diminue en rien la facilité de la guérison et la qualité du résultat pour ce qui touche à la récupération fonctionnelle, laquelle peut être absolue. La seule précaution, qui est ici une simple question de technique, est de dépasser notablement, dans la durée de la cure, les délais que nécessitent les cas précédents. (Obs. V.)

c) *Formes guérissant par édification d'un bloc fibreux* : On voit enfin, parfois, les foyers pneumoniques, probablement alors constitués par une infiltration où l'élément caséux reste le plus important, se rétracter lentement en conservant tout au long de la cure et leur forme caractéristique et leur opacité originelle : il s'agit ici d'un état anatomique certainement très différent des cas précédents.

La surface occupée par le lobe malade dans le champ pulmonaire, se réduit alors d'une manière curieuse et c'est une chose surprenante que d'en suivre les modifications successives en feuilletant les fiches radioscopiques établies à chaque examen au cours du traitement. La dernière figure une très petite masse opaque, dense, dont on aurait peine à croire qu'elle représente un lobe pulmonaire entier si la succession des images enregistrées n'en constituait la preuve absolue. La ligne de la scissure, séparant le lobe malade de son voisin immédiat, arrive à occuper une situation inattendue qui ne permettrait jamais de la reconnaître *a priori* : la scissure supérieure droite, par exemple, se relève en haut vers la clavicule, s'il s'agit d'une lobite supérieure (Obs. XXXVII), et elle dessine un arc à concavité dirigée en bas et en dehors; en cas d'atteinte du lobe inférieur, la scissure inférieure au contraire s'abaisse vers le sinus costo-diaphragmatique qu'elle arrive à franchir pour prendre une direction très oblique rappelant les contours extérieurs d'une pleurésie médiastine droite.

La région malade reste dans ces cas très anormale après guérison. Bloc cicatriciel opaque constitué par du tissu fibreux très dense, il ne peut être l'objet d'aucune expansion, d'aucun échange respiratoire, et dans la région de la paroi sur laquelle il se projette, on perçoit toujours un petit foyer de fines crépitations. Ceci ne gêne en rien la récupération fonctionnelle du poumon collabé, dont les autres lobes suppléent aisément par leur hypertrophie compensatrice au déficit

du lobe atteint et resté à jamais perdu pour sa fonction. (Obs. XXXVI.)

3° LES LÉSIONS ULCÉREUSES LIMITÉES, constituées par des cavernes creusées au sein d'un tissu d'infiltration discrète, mais sans grosses lésions fibro-caséuses alentour, nous replacent dans les mêmes conditions que celles déjà envisagées lors de la caséification centrale d'un foyer pneumonique. Il s'agit là de très beaux cas pour l'application du pneumothorax, et de cas souvent réalisés. Mais ces lésions localisées échappent souvent à un examen rapide, ou à une auscultation quelque peu incomplète, et ce n'est que le spécialiste qui souvent les découvre à un examen approfondi et les vérifie aisément à la radioscopie.

Là encore, on peut avoir une *restitutio ad integrum* inespérée, analogue à celle qu'on voit dans les cas de réparation spontanée, bien connus et actuellement classiques de ces sortes de lésions. C'est cependant fort rare et cela ne se voit guère qu'avec des cavernes récentes, non entourées d'une coque fibreuse. Le plus souvent, et surtout si elle se trouve creusée au sein d'un tissu fibro-caséux, une caverne ne se cicatrise que par la formation d'un bloc fibreux qui en marque à jamais l'emplacement, se manifestant à l'auscultation par des crépitations persistantes, et à la radio par une ombre limitée, linéaire ou étoilée, à l'endroit de la lésion.

Quand on a affaire à une caverne entourée d'un anneau opaque important, on n'en peut guère espérer de guérison anatomique, peut-être parce qu'il s'agit

de lésions plus anciennes. La cicatrisation est souvent alors fort longue, d'autant plus peut-être que la cavité est de plus grandes dimensions. Notre maître, le Docteur Croizier, rapporte à ce sujet le cas d'un jeune homme de 25 ans, chez qui il intervenait en 1922 par un pneumothorax hémostatique pour une hémoptysie exceptionnellement grave, dont le point de départ était dans une grosse perte de substance du lobe supérieur du poumon droit. Il fut conduit, dans la suite, à transformer ce pneumothorax, établi d'abord à titre temporaire pour cette hémoptysie, en pneumothorax thérapeutique et à le maintenir ; or, deux ans plus tard, des raisons diverses ayant entraîné un peu d'irrégularité dans l'entretien de la cure, une certaine réexpansion se fit, à la faveur de laquelle on put apercevoir à nouveau la même image lacunaire ; et d'ailleurs, le lendemain même de cette constatation, un hémoptysie notable nécessitait la reprise du traitement avec une nouvelle énergie. Ce ne fut qu'en 1927 que la réexpansion surveillée put permettre d'être assuré de la guérison de la lésion.

Il n'est pas rare, en pareille occurrence, qu'en plus de l'emplacement de la lésion, des signes stéthoscopiques persistent à son voisinage, surtout si le foyer originel était proche de la paroi : ce sont des râles secs, parfois un peu éclatants et généralement perçus à l'occasion de la toux seulement, mais d'une façon très constante alors. Dans la respiration normale, la région en question est habituellement plutôt obscure et son amplification est un peu faible ; mais ces signes restant très limités, n'interviennent que d'une ma-

nière insignifiante pour réduire l'étendue de la récupération fonctionnelle qui, par ailleurs, reste excellente. (Obs. I, III, IV, XIII, XIV, XV.)

4° LES FORMES FIBRO-CASÉEUSES CLASSIQUES, dans lesquelles l'altération anatomique est importante, plus diffuse, plus étendue aussi, laissent en général un parenchyme assez anormal après la guérison clinique. Ce sont ces lésions qui se présentent sur le film radiographique avec l'aspect de mie de pain classique : dans ces ombres, il n'entre point ici d'élément congestif ; elles sont immuables en intensité et se retrouvent sans aucun changement aux examens successifs à des mois d'intervalle, car elles sont dues en grande partie à la condensation parenchymateuse qui entoure les lésions et à son organisation fibreuse.

Le traitement par le pneumothorax de tels états est fréquemment marqué par des complications : pleurésies d'abord, dont la gravité peut altérer par leurs séquelles le résultat fonctionnel définitif ; bilatéralisations surtout, qui mettent en jeu l'existence même du malade et compromettent le succès de la cure : Même sans complications, l'organisation de ces lésions ne peut se faire sans modifier profondément la structure du tissu pulmonaire, et il ne saurait être question de *restitutio ad integrum*. Aussi les régions malades conservent-elles toujours, même dans les meilleurs cas, des signes notables : c'est un voile radioscopique, avec défaut d'illumination à la toux, que le film indique constitué par des travées fibreuses sillonnant en tous sens le lobe malade ; le défaut d'expansion, apprê-

cialable à la fois à l'oreille et à l'écran, la rudesse du murmure, et parfois des râles sous-crépitaunts apparaissant à l'occasion de la toux, se retrouvent de façon assez constante. On le voit donc, le tableau ressemble assez à celui de malades qui guérissent de ces états sans pneumothorax ; leur guérison s'avère par la disparition de tout signe d'évolution, de toux, d'expectoration bacillifère, etc. ; elle a été obtenue par le pneumothorax avec moins d'aléas et de risques que par la cure simple, surtout dans les milieux populaires qui ne peuvent supporter les frais des longues cures de sanatorium nécessaires, mais elle n'aboutit pas à un résultat anatomiquement meilleur, ni plus rapidement acquis. La récupération fonctionnelle est donc ici entravée par l'organisation fibreuse qui amène la guérison — ce sont là, au premier chef, ces lésions que nous avons qualifiées de « constructives » — et sur toute l'étendue des lésions cette récupération fonctionnelle est plus ou moins limitée. Encore, pour l'apprécier avec exactitude, faut-il n'observer que les cas les plus heureux où aucune pleurésie grave n'intervient pour y ajouter ses séquelles plus tard, et ces cas sont au total assez rares. (Obs. XVIII à XX, XXIII, XXVII.)

5° LES FORMES ULCÉRO-CASÉEUSES se placent à l'extrême de la série. Les grosses lésions ulcéro-caséuses étendues, largement destructives, sont celles dont la guérison, lorsqu'elle peut être obtenue, laisse après elle les séquelles les plus importantes. C'est là, pour ce qui concerne l'ampleur de la récupération fonction-

nelle, un degré de moins encore que dans le cas précédent. Dans la pratique, des transitions insensibles réunissent, du reste, ces deux types dont la distinction un peu artificielle, faite ici, n'a d'autre intérêt que celui de mieux montrer les difficultés d'une guérison et les imperfections qu'elle laisse à sa suite. Ces formes d'évolution, surtout lorsqu'elles sont fortement fébriles, sont celles qui réservent le plus d'insuccès, d'incidents, de complications : à elles vont les pleurésies graves et leurs conséquences les plus fâcheuses; ce sont elles qui réservent, après des mois et des années d'une cure où l'on croit la situation assurée, des bilatéralisations avec une évolution rapide dans un poumon opposé qui ne permettent plus aucun espoir; sans parler des pleurésies purulentes d'emblée, des perforations pulmonaires, des réexpansions trop rapides, après une poussée pleurale, etc. Aussi le pourcentage de succès définitifs dans les cas de cette sorte est-il des plus restreints; ce sont ceux que le milieu de l'hôpital recrute fréquemment, et devant lesquels cependant on ne peut rester inactif, quelque désir qu'on puisse avoir de ne pas abîmer les statistiques ! Il faut accepter, en effet, les aléas de ces cures devant des situations si compromises, et surtout devant l'évolution mathématiquement fatale qu'il est aisé de prévoir. Et parfois on se trouve récompensé de ses efforts par un succès. (Obs. XXVI.) Mais il faut avouer qu'un résultat obtenu sans incidents a quelque chose d'exceptionnel. Si donc, sans complications pleurales au cours de la cure, on note dans ces cas-là une limitation assez importante dans

la récupération fonctionnelle, on peut penser ce qu'elle devient en cas de pleurésie se surajoutant à ces évolutions, et la chose est assez fréquente ; la récupération fonctionnelle est alors assez compromise, si non tout à fait nulle. (Obs. XXIV, XXIX, XL.)

CHAPITRE III

La récupération fonctionnelle dans le pneumothorax bilatéral

La question du pneumothorax bilatéral et de la récupération fonctionnelle sont étroitement unies. Celui-ci prouve l'existence de celle-là d'une façon parfaite, d'une part ; et d'autre part celle-là conditionne celui-ci.

L'intérêt qui s'attache à cette question n'est d'ailleurs pas tellement ancien. Si Forlanini déjà nous avait communiqué deux observations où, après un pneumothorax artificiel résorbé et ayant amené la guérison d'un poumon, il put traiter de la même façon des lésions évolutives du côté opposé, si Maragliano en 1913, Fagnoli en 1914, avaient fait plusieurs tentatives de pneumothorax double, avec des résultats peu encourageants d'ailleurs, la pratique du pneumothorax simultanément bilatéral est une audace thérapeutique récente, puisque c'est à Bernou et à Ameuille que l'on en doit les premières observations (mai-juin 1923), avec entretien simultané des deux pneumothorax et résultats cliniques appréciables. Cette pratique

n'a d'ailleurs été bien étudiée que ces dernières années par Rist, Tobé (115) et Terrasse (112) en particulier, avec les conditions et la technique à réaliser pour obtenir de bons résultats.

Deux cas sont donc à envisager ici : celui du *pneumothorax successivement bilatéral* ; celui du *pneumothorax simultanément bilatéral*.

Nous ne nous attarderons pas à l'étude du *pneumothorax alterné*, consistant en l'institution d'un pneumothorax institué à la suite d'une bilatéralisation tardive, et après abandon complet du premier pneumothorax. « Cette technique, écrivent Tobé et Terrasse, nous paraît pleine de risques ; à notre avis, un pneumothorax ainsi interrompu est presque toujours interrompu trop tôt. » Toute tentative de réintervention en cas d'une reprise évolutive de ce côté risquera bien en effet de se heurter à une symphyse pleurale.

Le pneumothorax successivement bilatéral trouve son indication-type dans les lésions de bilatéralisation « précoce, évolutive et locale », dit Terrasse. (Obs. XLII.) Sa technique consiste à espacer les insufflations du premier pneumothorax, pour permettre une réexpansion progressive, mais incomplète, en même temps qu'on établit une immobilisation partielle du poumon secondairement atteint par des insufflations rapprochées, mais peu abondantes au début, et basées sur un contrôle radiologique et manométrique très serré.

Nous n'insisterons pas ici sur la technique et les indications, nous voulons surtout retenir les résultats, qui sont étroitement liés à la question de la récupéra-

tion fonctionnelle. Bien que l'organisme s'adapte avec une extrême facilité à une réduction du champ d'hématose parfois considérable (Rist, L. Bernard, Le Play et Mantoux, J. Courmont), on se heurte à des échecs, en effet, dans les cas où, pour une raison quelconque, la récupération fonctionnelle du côté primitivement traité est insuffisante. On n'enregistre de succès que dans les cas où celle-ci a pu s'assurer normalement, soit à la suite d'un arrêt évolutif, soit à la suite de l'apparition d'une électivité secondaire par décompression prudente — malheureusement trop indépendante de notre volonté.

Le pneumothorax simultanément bilatéral d'emblée s'adresse, d'une façon générale, aux formes bilatérales évolutives d'emblée. La lobite bilatérale d'emblée en est l'indication-type ; l'existence de cavernes bilatérales ne le contre-indique pas. Enfin la tuberculose broncho-pneumonique des jeunes est, pour Bezançon et Jacquelin, justiciable de cette thérapeutique.

Il faut, avant d'entreprendre cette cure, s'assurer de la liberté des deux plèvres. On amorce ensuite le traitement en commençant par le côté le plus atteint (Bezançon et Jacquelin) (16) et on conduit la cure comme dans le cas du pneumothorax double successif. Mais ici on ne peut vraiment obtenir de résultat que si l'on parvient à réaliser un collapsus électif — et la perfection du résultat sera en rapport avec le degré de cette électivité. Tel paraît être le cas publié par M. P. Courmont (26), où l'auteur pense que le bon résultat obtenu est dû à ce que les lésions se sont successivement localisées au sommet, et que leur décol-

lement obtenu, on s'est contenté d'entretenir juste suffisamment le collapsus, sans comprimer le reste du poumon. (Obs. XLIII, XLIV et XLV.)

Signalons une fois de plus ici l'importance qu'il y a de réserver semblable intervention au spécialiste ayant déjà une longue habitude de la collapsothérapie, et la prudence à observer dans le choix du malade qui doit comprendre que sa guérison sera le fruit d'une longue collaboration avec son médecin.

CHAPITRE IV

Observations

Toutes les observations que nous publions sont inédites. Elles nous ont été transmises par M. le Docteur Croizier. Elles proviennent soit de son service à l'hôpital de Bellevue, soit de sa clientèle personnelle.

N'ayant en vue que le problème de la *récupération fonctionnelle* du poumon, nous nous sommes volontairement limité au nombre de 53, que nous estimions suffisant pour appuyer notre texte, sans le surcharger de vaines répétitions.

Nous avons cru bon de résumer d'abord chaque cas avant de le présenter sous une forme plutôt narrative. Il nous paraissait fastidieux en effet, pour le lecteur, de transcrire intégralement, tant les graphiques de température que ceux de poids, ainsi que les chiffres exacts des pressions et des volumes du gaz des réinsufflations.

Nous avons pensé d'abord classer nos observations suivant les différentes formes cliniques pour lesquelles le pneumothorax avait été institué, et pour chacune de ces formes, suivant la qualité de la récupération fonctionnelle. Mais étant donné les formes de transition, les incidents pleuraux, les oléothorax ou pneumothorax

bilatéraux secondaires, cela nous a paru entraîner de trop nombreuses subdivisions. Nous avons donc préféré classer nos observations de la façon suivante :

1° Pneumothorax simples, d'après la qualité de la récupération fonctionnelle.

2° Pneumothorax bilatéraux.

3° Oléothorax.

Pour éviter au lecteur un travail de recherches, nous avons noté, au cours du texte, lorsque nous le jugions utile, les observations qui pouvaient s'y rapporter.

A. — Pneumothorax unilatéraux

1° RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE INTÉGRALE dans des cas de pneumothorax conduits sans incidents, et n'ayant laissé aucune séquelle notable, ni clinique, ni radiologique.

OBSERVATION I

Lésion ulcéreuse limitée au lobe supérieur droit. — Pneumothorax établi après une surveillance de deux ans, poursuivi pendant quatre ans sans incident aucun. — Guérison parfaite. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mme Wil..., jeune femme de 25 ans. Hémoptysie en juillet 1925, à la suite de laquelle plusieurs examens cliniques restent négatifs.

Au début de 1926, troubles généraux, toux et expectoration bacillifère. Signes cliniques très difficilement perçus à

droite, où l'examen radiologique montre une caverne du diamètre d'une pièce de un franc.

Mise à la cure, la malade s'améliore et prend du poids. Mais l'état local reste le même et le pneumothorax est proposé, mais refusé.

La malade continue à se soigner à la campagne, engraisse, sans que les signes d'évolution locale se modifient. Elle fait, sur ces entrefaites, un séjour de 3 mois dans un sanatorium sans que la question de l'intervention soit reprise. Et ce n'est que devant la persistance indéfinie de l'évolution locale, et la présence constante de bacilles dans l'expectoration qui augmente d'abondance, que la décision de pneumothorax est acceptée.

Pneumo. en janvier 1928, laissant visible pendant trois mois l'image lacunaire dans le moignon collabé.

Poursuite régulière du traitement sans aucun incident, pendant les années 1928, 1929, 1930 et 1931.

Réduction progressive de la compression et arrêt du traitement en janvier 1932, après quatre ans de cure.

Guérison clinique et anatomique parfaite.

L'examen radiographique, après réexpansion totale, ne montrait pas d'ombre anormale dans le lobe supérieur droit.

Récupération fonctionnelle intégrale.

OBSERVATION II

Evolution tuberculeuse aiguë périscissurale. — Pneumo. poursuivi sans incident pendant six ans et demi. Guérison anatomique complète. — Récupération fonctionnelle intégrale.

M. Via..., jeune homme de 20 ans.

Petits signes évolutifs en 1922, limités au sommet gauche et vérifiés radiologiquement, en rapport avec une évolution périscissurale. Mis au repos, s'améliore. Mais fait en octobre 1923, une grosse poussée évolutive, avec 39°. L'examen donne

alors des bruits humides retentissants dans le tiers supérieur à gauche, et l'examen radiologique montre une extension considérable du processus déjà reconnu, et avec une image lacunaire.

Pneumo. le 13 octobre 1923.

La température tombe en 15 jours à la normale, et l'expectoration bacillifère se supprime en un mois.

Cure poursuivie régulièrement, et absolument idéale, sans aucun incident. La compression est maintenue intégralement pendant les années 1924, 1925, 1926, 1927, 1928 et 1929.

A partir de la sixième année (oct. 1929), réduction volontairement progressive de la cavité, et arrêt de la cure dans le cours de l'année 1930.

Suivi régulièrement depuis. Guérison clinique et anatomique complète. A pris 111 kilos dans le cours de son traitement. Respiration parfaitement normale dans tout l'hémithorax gauche, légèrement rude au sommet, sans adventives.

L'examen radioscopique donne seulement une petite ligne scissurale en position postérieure. Mène sa vie normale (Avoué).

OBSERVATION III

Lésion ulcéreuse limitée au lobe moyen du poumon droit. — Pneumothorax maintenu pendant six ans. — Guérison complète sans aucune séquelle. — Récupération fonctionnelle intégrale.

M. Gar..., jeune homme de 20 ans. Evolution tuberculeuse en octobre 1922. Hémoptysies à répétition.

L'examen a montré, à droite, une lésion ulcéreuse du diamètre d'une pièce de deux francs.

Pneumothorax le 15 février 1923. Développement régulier de la cure sans aucun incident pleural. Petite adhérence dans la région scissurale ne gênant pas la rétraction. Suppression

très rapide de tous signes évolutifs et de l'expectoration bacillifère.

A partir de la 4^e année de cure, la réexpansion est amorcée sans aucun incident. A partir de la 5^e année, on laisse le poumon revenir peu à peu à la paroi et le traitement est volontairement interrompu une fois atteinte la 6^e année (février 1929).

A ce moment, réexpansion complète ; respiration très ample. Aucun bruit adventice.

L'examen radiologique seul montre une bande opaque de sclérose interlobaire. Aucune trace de la lésion précédemment reconnue.

OBSERVATION IV

Tuberculose ulcéreuse du lobe supérieur gauche. — Hémoptysies à répétition. — Pneumothorax thérapeutique. — Cure maintenue pendant trois ans. — Guérison parfaite, sans aucune séquelle clinique ni radiologique. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mlle Tis..., jeune fille de 20 ans. Début d'une évolution tuberculeuse en janvier 1928, marquée par des hémoptysies à répétition et en rapport avec une lésion ulcéreuse du lobe supérieur gauche, râles de timbre éclatant et renforcés par la toux. Image lacunaire nette.

L'indication thérapeutique de pneumothorax n'est acceptée qu'en janvier 1929, à la suite d'une forte hémoptysie. Expectoration bacillifère. Entretien régulier du traitement et disparition rapide de l'image lacunaire dès les premiers mois de la cure.

Aucun incident pleural.

Le traitement est arrêté à la fin de la 3^e année, après une réexpansion progressive régulièrement conduite, ayant permis une série de vérifications radiologiques, montrant la complète guérison de la lésion ulcéreuse.

Aucune trace de celle-ci ne subsiste sur les films.
Récupération fonctionnelle intégrale.

OBSERVATION V

Foyer pneumonique avec caséification centrale. — Guérison anatomique parfaite, sans aucune séquelle perceptible radiologiquement. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mlle Per..., jeune fille de 16 ans.

Evolution bacillaire aiguë en février 1927, affectant l'allure d'une grippe banale et dont la nature s'est trouvée révélée par une expectoration suspecte, nettement purulente et mononucléaire. Analyse bactériologique positive.

L'auscultation a tardivement montré quelques râles sous-crépitants, renforcés par la toux dans la sous-épineuse gauche et dans l'aisselle. L'examen radiologique a donné une ombre triangulaire franche à la partie moyenne du poumon gauche, avec caséification centrale, de la dimension d'une pièce de deux francs.

Pneumothorax le 1^{er} avril 1927. Développement normal du collapsus. Régularisation de la température en 2 mois. Suppression de la toux et de l'expectoration. L'image du foyer pneumonique est restée visible dans le moignon collabé pendant près d'une année. A la place de l'image lacunaire aperçue, a persisté une ombre nette, à contours francs, du volume d'une noisette, qui s'est à son tour peu à peu effacée.

Pas de réaction pleurale.

A partir de la 3^e année de cure, réduction progressive du pneumothorax qui est définitivement supprimé une fois atteinte la 4^e année (avril 1931).

Réexpansion pulmonaire complète. Amplification très satisfaisante. Aucun signe ne distingue, à l'oreille, le poumon traité.

L'examen radiologique ne montre de ce côté que quelques nodules crétacés en dehors du hile.

OBSERVATION VI

Infiltration du lobe inférieur gauche, avec caverne du volume d'une mandarine. — Expectoration bacillifère. — Pneumothorax thérapeutique. — Cure poursuivie pendant six ans sans le moindre incident, et volontairement arrêtée à ce moment. — Guérison clinique parfaite. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mlle Ogi..., jeune fille de 18 ans, présentant en juin 1925 des signes congestifs de la base gauche, supposés de nature banale, mais avec une expectoration purulente qui attire l'attention et qui se révèle bacillifère. L'examen donne les signes d'une infiltration du lobe inférieur gauche, avec une volumineuse caverne, de la dimension d'une mandarine.

Pneumothorax en août 1925. Entretien régulier, sans le moindre incident. Collapsus maintenu total pendant 5 ans. Réduction progressive du collapsus à partir de la 5^e année, et abandon volontaire du traitement une fois atteinte la 6^e année de cure.

Surveillée régulièrement depuis. Etat de guérison maintenu. Aucun signe à l'auscultation du poumon gauche, dont l'appliance est parfaite. Très légère rétraction, à la radioscopie, de l'hémithorax gauche.

OBSERVATION VII

Tuberculose ulcéreuse du poumon gauche. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant deux ans et demi. — Guérison anatomique et clinique parfaite, sans traces décelables de l'évolution antérieure. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mlle Rib..., jeune fille de 18 ans. Evolution tuberculeuse en 1926, aboutissant à une grosse caséification à la partie moyenne du poumon gauche : image lacunaire du volume d'une mandarine, avec sa bronche de drainage, râles humides abondants dans la région latérale ; expectoration bacillifère.

Pneumothorax en décembre 1926.

Amélioration locale et générale extrêmement rapide.

Prise de poids de 14 kilos pendant la première année de cure.

Disparition en six mois de l'image lacunaire et de l'expectoration bacillifère.

Traitement maintenu pendant les années 1927 et 1928, sans incident, mais d'un entretien très difficile à partir des premiers mois de 1929, du fait d'une réexpansion importante entre les insufflations. Le traitement doit, de ce fait, être interrompu après deux ans et demi.

A ce moment, réexpansion complète. Très bonne transparence radiologique, sur tout le poumon gauche, avec petite ligne scissurale. Respiration très ample à gauche, sans anomalies.

OBSERVATION VIII

Tuberculose ulcéreuse du lobe moyen du poumon droit. — Traitée par le pneumothorax après deux ans d'évolution. — Cure poursuivie pendant sept ans. — Guérison anatomique complète. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mme Chev..., femme de 27 ans, examinée pour la première fois en 1924. Présentant une évolution depuis deux ans, sans aucune amélioration, malgré des séjours répétés à la campagne et dans le Midi. Expectoration régulièrement bacillifère. Evolution toujours apyrétique.

L'examen clinique montre une caverne du volume d'une pièce de deux francs dans le lobe moyen du poumon droit.

Pneumothorax le 1^{er} octobre 1924, aboutissant en trois semaines à une suppression complète de l'expectoration, bien qu'il soit limité par une adhérence scissurale.

Développement normal et régulier de la cure sans aucun incident, la rétraction pulmonaire se faisant d'une manière régulière, et l'adhérence signalée cédant progressivement.

Le collapsus est maintenu complet pendant six ans, en raison de l'ancienneté de la lésion ulcéreuse constatée à l'origine. Il est progressivement réduit à partir d'octobre 1931.

Situation locale et générale excellente. Respiration perçue dans tout l'hémithorax sans caractères anormaux.

Ampliation aussi bonne qu'à gauche. Aucune trace de la lésion n'est perceptible radiologiquement.

OBSERVATION IX

Fibro-caséuse du lobe supérieur droit. — Pneumothorax pendant trois ans et demi. — Guérison avec récupération fonctionnelle parfaite. — Evolution discrète du côté opposé.

Mme Aug..., jeune femme de 22 ans. Evolution bacillaire subaiguë en 1925, traitée par la cure de repos pendant plusieurs mois, sans modifications essentielles de l'état local.

Persistance notamment de l'expectoration bacillifère et des signes cliniques notés au sommet droit où se confirme peu à peu l'existence d'une lésion ulcéreuse.

Pneumothorax en octobre 1926. Entretien régulier du traitement, avec de grandes difficultés dues à la résorption rapide du gaz insufflé. Aucun incident pleural.

Après 3 ans de cure, il apparaît que les petites anomalies notées à l'origine au sommet opposé manifestent une certaine activité, et le traitement est volontairement interrompu après trois ans et demi (juillet 1930). Réexpansion pulmonaire les mois suivants. Vérifications radiographiques répétées fixant d'une manière certaine sur la guérison du poumon droit où

le film ne montre que quelques travées fibreuses traversant le lobe supérieur.

Récupération fonctionnelle intégrale.

Quelques signes discrets de condensation du sommet seulement.

L'état anormal à gauche paraît se stabiliser.

OBSERVATION X

Infiltration du lobe supérieur droit, au sein de laquelle apparaît une image lacunaire. — Pneumothorax thérapeutique. — Guérison clinique parfaite et récupération fonctionnelle intégrale après une cure de deux ans.

Mlle Bos..., jeune fille de 25 ans. Hémoptysie en juin 1929, sans troubles généraux bien marqués, mais se répétant en juin, et motivant alors un examen radioscopique, l'auscultation restant absolument négative. L'écran montre des signes d'infiltration discrète du lobe supérieur droit.

Mise au repos, la malade s'améliore et prend 5 kilos ; mais alors qu'elle se croit guérie, et présente un minimum de troubles fonctionnels, l'examen radiologique montre dans le lobe supérieur droit une image lacunaire de la dimension d'une pièce de deux francs.

Pneumothorax en octobre 1929. Cure très facile et entretien régulier du pneumo, qui est toutefois assez délicat à maintenir, et nécessite d'énormes quantités de gaz à chaque insufflation. La cure n'est maintenue que pendant deux ans, au bout desquels les insufflations rencontrent des difficultés de plus en plus grandes.

L'examen radiologique montre, du moins à cette époque, que la lésion ulcéreuse, très régulièrement surveillée, et dont la disparition s'est produite dès les premiers mois du traitement, est remplacée par une petite bande opaque, cicatricielle, traversant en oblique le lobe supérieur atteint.

Malade surveillée régulièrement depuis l'abandon de la cure. Etat général excellent. Aucun signe stéthoscopique. Ampliation parfaite à droite, sans la moindre réduction de l'ampliation thoracique. L'examen radiologique fournit toujours la même image.

OBSERVATION XI

Foyer broncho-pneumonique du sommet du lobe inférieur gauche. — Pneumothorax thérapeutique résorbé spontanément à la fin de la deuxième année de cure. — Guérison complète. — Récupération fonctionnelle intégrale.

Mme Dup..., femme de 28 ans, présentant une poussée de tuberculose à la suite d'une grossesse, pendant les premiers temps de l'allaitement. Foyer broncho-pneumonique au niveau du sommet du lobe inférieur gauche, avec souffle net de timbre tubaire ; râles confluent, pectoriloquie aphone intense. Expectoration bacillifère.

Pneumothorax en février 1930, vu la persistance de l'évolution fébrile, mais avant tout signe de caséification du foyer. Résultat thérapeutique excellent, mais pleurésie fébrile précoce, dont l'épanchement, de moyenne abondance, se résorbe en trois mois.

Entretien du pneumothorax sans incident jusqu'à la fin de 1931, date à laquelle le pneumothorax se résorbe rapidement et ne peut plus être entretenu à partir de décembre : il a duré à peine deux ans.

Etat de guérison clinique. Situation générale excellente. Gain de poids de 15 kilos. Absence de tout signe fonctionnel.

Radiologiquement, la transparence du poumon gauche est à peine diminuée, l'ampliation thoracique satisfaisante, le jeu du diaphragme presque normal.

A l'auscultation, on ne trouve aucun signe permettant de reconnaître le poumon traité, et pas de réduction sensible à l'oreille de l'ampliation thoracique.

OBSERVATION XII

Foyer broncho-pneumonique du lobe inférieur droit. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant quatre ans et demi. — Guérison clinique et anatomique parfaite. — Récupération fonctionnelle excellente.

Mlle Pip..., jeune fille de 17 ans. Contamination paternelle. Evolution tuberculeuse en août 1927 : gros foyer broncho-pneumonique du lobe inférieur droit (souffle, égophonie, râles sous-crépitaux confluents, expectoration bacillifère).

Pneumothorax à droite, en octobre 1927, malgré quelques signes un peu inquiétants vers la pointe de l'omoplate à gauche. La cure se poursuit cependant d'une façon très heureuse, sans aucun incident.

Reprise de poids, suppression de la toux et de l'expectoration. Le traitement est conduit régulièrement pendant les années 1928, 1929, 1930 et 1931, sans aucune réaction pleurale et sans autres difficultés que celles tenant à une réexpansion habituellement importante, rendant parfois les réinsufflations difficiles.

Collapsus réduit notablement à partir de la 4^e année, et arrêt définitif de la cure après quatre ans et demi.

Réexpansion complète. Transparence normale du poumon traité, dont l'ampliation est très satisfaisante, et la récupération fonctionnelle excellente.

2° RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE EXCELLENTE, malgré des incidents pleuraux bénins ou malgré la persistance de signes cliniques ou radiologiques un peu plus accusés.

OBSERVATION XIII

Lésion ulcéreuse limitée du lobe supérieur gauche. — Pneumothorax maintenu pendant trois ans et demi. — Guérison

clinique et anatomique parfaite, avec récupération fonctionnelle excellente, malgré une pleurésie au cours du traitement.

Mme Riv..., femme de 31 ans. Mari mort tuberculeux trois ans auparavant. Fait elle-même une évolution bacillaire au lobe supérieur gauche, qui aboutit, malgré une amélioration générale remarquable, à la formation d'une caverne du volume d'une noix.

Pneumothorax en décembre 1926.

Pleurésie fébrile en avril 1927, dont le liquide se résorbe peu à peu et disparaît dans le cours de l'année 1928.

Poursuite régulière du traitement pendant les années 1928 et 1929. A partir de décembre 1929, le collapsus est progressivement réduit, et la réexpansion se trouve totale dans le cours de 1930.

L'examen radiologique donne à ce moment une transparence parfaite du poumon traité. On ne voit aucune ombre se superposant à l'image lacunaire aperçue à l'origine. Aucun signe d'auscultation. Très bonne ampliation thoracique sans risques de séquelles pleurales appréciables.

Le gain de poids total, réalisé pendant le traitement, est de onze kilos.

OBSERVATION XIV

Lésions ulcéreuses limitées du lobe supérieur droit, traitées par le pneumothorax pendant deux ans et demi. — Guérison clinique, ne laissant que quelques nodules calcifiés dans le lobe supérieur. — Récupération fonctionnelle excellente.

Mlle Bov..., jeune fille de 24 ans.

Première hémoptysie en 1922, sans évolution grave à ce moment, la malade reprenant son travail après un mois de repos.

Nouvelle hémoptysie en novembre 1928, et qui récidive en janvier 1929.

L'examen, à ce moment, montre une infiltration du sommet droit, avec une petite image lacunaire.

Expectoration purulente, faite de petits crachats mononucléaires et bacillifères.

Pneumothorax en mars 1929.

Développement normal de la cure, qui donne d'excellents résultats, le collapsus étant électif.

Difficultés d'entretien du traitement après deux ans de cure. Des adhérences s'installent à la base, qui fait d'une insufflation à l'autre une réexpansion importante, si bien que la poche devient de plus en plus inaccessible, et le traitement se trouve supprimé après deux ans et demi.

Aux lieu et place de la lésion initiale, existent aux R. X. des nodules à contour précis, paraissant calcifiés. Rudesse respiratoire marquée au sommet droit, avec signes de condensation. Ni toux, ni expectoration.

Malade surveillée régulièrement. Etat parfaitement maintenu.

OBSERVATION XV

Lésion ulcéreuse limitée du lobe inférieur droit. — Pneumothorax créé facilement malgré une pleurésie antérieure. — Cure poursuivie pendant quatre ans et demi. — Guérison clinique avec séquelles limitées à la base droite. — Très bonne récupération fonctionnelle, à peine réduite dans la région atteinte.

Mlle Res..., jeune fille de 20 ans.

Pleurésie droite en 1926. Evolution pulmonaire les mois suivants, aboutissant à une caséification du lobe inférieur droit, où l'examen radiologique montre une caverne du volume d'une noix.

Pneumothorax créé facilement, malgré la pleurésie antérieure, en mai 1927, poursuivi régulièrement, sans incident, pendant les années 1927, 1928, 1929 et 1930. Cloisonnement progressif de la cavité pendant l'année 1931, aboutissant à un arrêt de la cure après quatre ans et demi.

Etat général excellent.

Guérison clinique parfaite.

Limitation nette des mouvements du diaphragme et réduction de l'ampliation de la base droite.

A l'auscultation, crépitations dans le lobe inférieur droit en arrière.

OBSERVATION XVI

Evolution bacillaire juxta-scissurale à droite, avec caséification du lobe supérieur. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant trois ans et demi, résorbé spontanément. — Guérison clinique. — Récupération fonctionnelle excellente avec séquelles radiologiques limitées.

Mlle Ler..., jeune fille de 23 ans. Evolution tuberculeuse prédominante autour de la scissure supérieure droite, avec signes de ramollissement. B. K. dans l'expectoration. Ces signes, notés pendant l'année 1927, font poser l'indication de pneumothorax, qui est d'abord refusée. Mais la continuité de l'évolution, la persistance des troubles fonctionnels la font finalement accepter.

Elle est réalisée en juin 1928.

Pneumothorax total, limité par de petites adhérences du lobe supérieur, qui ne gênent en rien l'excellent résultat de la cure. Prise de poids de dix kilos.

Le traitement est poursuivi sans incident aucun, et sans réaction pleurale, pendant les années 1928, 1929, 1930, 1931. Les seules difficultés de l'entretien étant dues à une réexpansion importante d'une insufflation à l'autre.

La poche se cloisonne un peu à partir de la troisième année (juin 1931), amenant à élever les pressions, sans que cette technique arrête la réexpansion progressive, qui aboutit à une suppression complète du pneumothorax aux premiers mois de 1932.

A ce moment, la réexpansion est totale. Respiration très ample à droite, sans aucun adventice. La malade n'a ni toux, ni expectoration.

Etat général excellent, maintenu.

Radiologiquement, voile léger sur le lobe supérieur droit et ligne scissurale nettement indiquée.

OBSERVATION XVII

Tuberculose fibro-caséuse du lobe supérieur droit avec grosse condensation juxta-scissurale. — Pneumothorax maintenu pendant cinq ans. — Guérison clinique complète, avec persistance d'une ligne scissurale et une fibrose discrète du lobe supérieur. — Très bonne récupération fonctionnelle.

Mme Car..., jeune femme de 22 ans.

Evolution bacillaire intéressant le lobe supérieur droit et surtout la région scissurale, avec signes de gros ramollissement. Amaigrissement rapide, bien que l'évolution soit peu fébrile. Refus du pneumothorax et évolution continue pendant cinq mois. L'indication thérapeutique n'est acceptée qu'à ce moment, et n'est légitime qu'en tenant compte de la notion d'unilatéralité qui persiste encore, tellement l'aggravation de l'état général donne peu d'espoir d'un rétablissement.

Pneumothorax le 4 août 1923, se montrant de suite très efficace, malgré son caractère partiel et des adhérences multiples vers la scissure et dans le lobe supérieur. Entretien régulier de la cure sans aucun incident.

A partir de la 4^e année de cure (août 1927), on laisse se faire une certaine réexpansion et le pneumothorax est définitivement abandonné en août 1928, après cinq ans de traitement.

Malade surveillée régulièrement depuis. Etat général excellent. Gain de poids de 20 kilos. Localement, persistance de crépitations sèches dans la région scissurale. Signes de condensation discrets du lobe supérieur, voile radioscopique léger. Ligne scissurale fortement accusée à l'écran. Ampliation très satisfaisante.

OBSERVATION XVIII

Tuberculose fibro-caséuse des deux lobes supérieurs du poumon droit. — Pneumothorax de courte durée, sans incident pleural. — Guérison clinique complète avec signes de fibrose du sommet droit. — Très bonne récupération fonctionnelle.

Mme Ber..., femme de 38 ans, mère de 4 enfants.

Examinée pour la première fois en mai 1925 pour une altération de l'état général en rapport avec une évolution tuberculeuse à droite. Amaigrissement de 15 kilos. Anémie très marquée.

L'examen donnait des râles humides abondants, très renforcés par la toux dans les deux tiers supérieurs du poumon droit.

Intégrité clinique à gauche.

Pneumothorax le 7 août 1925, après deux mois de surveillance sans aucune amélioration locale. Entretien régulier du collapsus sans incident aucun, et dont la seule particularité est la difficulté de son maintien.

Les insufflations ne pouvant être espacées au delà de 12 à 14 jours, et nécessitant chaque fois 7 à 800 cm³ de gaz.

Des adhérences s'installent vers la fin de 1926, qui rendent bientôt impossible la poursuite du traitement. Celui-ci n'a duré qu'un an et demi. Il s'est malgré tout montré suffisant et aucune reprise évolutive n'a été notée dans la suite.

Malade très régulièrement surveillée. Reprise de poids de 12 kilos, parfaitement maintenue. Absence constante de ba-

cilles. Crépitations sèches dans la sus-épineuse droite, avec un peu de rudesse. Ces bruits adventices même disparaissent peu à peu, et, dans les derniers examens (1931), il n'est noté qu'un peu de rudesse et des signes de condensation.

Rétraction thoracique nette à droite. Ampliation très satisfaisante.

Mène sa vie normale.

OBSERVATION XIX

Tuberculose fibro-caséuse du lobe supérieur droit. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant deux ans. — Guérison clinique. — Séquelles uniquement radiologiques, n'entraînant qu'une réduction à peine sensible de la récupération fonctionnelle.

Mme Mon..., jeune femme de 30 ans, malingre et chétive, faisant une évolution bacillaire en décembre 1928, qui reste méconnue et n'est diagnostiquée qu'à l'occasion d'une visite médicale nécessitée par une colique hépatique. Il existe cependant de gros signes de ramollissement à droite, avec râles humides éclatants, de gros calibre, très renforcés par la toux.

Confirmation radiologique facile, montrant également une intégrité parfaite du poumon gauche. Expectoration fortement bacillifère.

Pneumothorax en avril 1929, d'entretien un peu laborieux, en raison de la résorption exceptionnellement rapide du gaz insufflé. De ce fait, le traitement rencontre des difficultés croissantes, qui obligent à l'abandonner un peu avant la fin de la deuxième année. La résorption est complète et définitive dans les premiers mois de 1931.

Suivie très régulièrement depuis l'arrêt de la cure. Etat général maintenu, prise de poids de 7 kilos.

L'examen clinique ne donne aucun signe à droite, où la

respiration est seulement réduite d'amplitude, sans rudesse, ni signes de condensation marqués.

L'examen radiologique montre cependant, dans le tiers supérieur du poumon droit, quelques travées grisâtres répondant à l'organisation fibreuse des lésions antérieurement reconnues. Expectoration régulièrement vérifiée, non bacillifère.

OBSERVATION XX

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur droit. — Pneumothorax thérapeutique maintenu sans incident pendant plus de trois ans. — Guérison clinique parfaite, avec une fibrose dense au sommet et une limitation très réduite de la récupération fonctionnelle qui est excellente dans le poumon traité.

M. Trè..., enfant de 13 ans. Tuberculose révélée par des hémoptysies accompagnées d'une poussée fébrile grave en décembre 1926. Gros signes de ramollissement au lobe supérieur droit. Expectoration bacillifère.

Pneumothorax en mars 1927, développé très régulièrement et sans aucune espèce d'incident. Rétraction excellente du moignon collabé, dans lequel l'image lacunaire disparaît en quelques mois. Cure parfaite, poursuivie sans incident aucun, sans réaction pleurale, pendant les années 1927, 1928 et 1929. A partir de 1930, une réexpansion de la base droite s'amorce spontanément, rendant assez délicate la découverte de la poche qui est limitée au sommet, mais que l'utilisation de pressions élevées maintient parfaitement jusqu'en juillet 1930. Il n'est pas fait d'oléothorax de blocage en raison de la guérison anatomique certainement obtenue, vu la disparition de l'image cavaire depuis trois ans.

Les insufflations ne peuvent être poursuivies au delà de juillet 1930. Malade suivi régulièrement depuis. Réexpan-

sion complète à droite. Signes de densification du sommet. Rétraction marquée de celui-ci à la radioscopie, avec déviation trachéale à droite très marquée. Excellent état général. A pris 23 kilos dans le cours du traitement, travaille normalement.

OBSERVATION XXI

Infiltration nodulaire du lobe supérieur gauche en évolution aiguë. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant quatre ans. — Guérison anatomique parfaite, avec de simples séquelles pleurales, restreignant de manière très légère la récupération fonctionnelle.

Mlle Sov..., jeune fille de 26 ans.

Evolution bacillaire aiguë en décembre 1926, constituée anatomiquement par une infiltration nodulaire du lobe supérieur gauche.

Température élevée, invitant, malgré l'absence de lésions anatomiques graves, à instituer un pneumothorax, qui est créé en juillet 1927.

Développement normal du pneumothorax, qui est total et parfaitement efficace.

Petits incidents pleuraux de temps à autre, toujours bénins, avec élévation de température et production d'un petit exsudat vite résorbé.

Cure poursuivie régulièrement pendant 3 ans.

Réexpansion amorcée progressivement et cure volontairement terminée à la 4^e année révolue.

Réexpansion totale. Transparence parfaite aux rayons X du poumon traité, mais réduction nette de l'aplatissement thoracique à gauche.

3° RÉCUPÉRATION FONCTIONNELLE PLUS OU MOINS LIMITÉE, soit du fait de l'organisation fibreuse des lésions, soit par suite des complications pleurales.

OBSERVATION XXII

Tuberculose pneumonique du poumon gauche, traitée par le pneumothorax thérapeutique pendant cinq ans. — Guérison clinique parfaite, avec signes persistants de densification du poumon gauche, limitant dans une certaine mesure la récupération fonctionnelle.

Mlle Sau..., jeune fille de 18 ans. Tuberculose pneumonique à la partie moyenne du poumon gauche, avec signes classiques de pneumonie : souffle tubaire et râles confluents, ombre radioscopique triangulaire, expectoration bacillifère.

Pneumothorax en février 1927, remarquablement efficace, malgré que le collapsus soit limité par une adhérence scissurale. Cure poursuivie régulièrement pendant les années 1927, 1928, 1929 et 1930. Réduction volontairement progressive de la compression pendant l'année 1931.

Abandon volontaire de la cure en décembre 1931, le traitement ayant près de cinq ans de durée.

Guérison clinique parfaite. Etat général excellent, prise de poids de 23 kilos.

Rétraction très marquée de l'hémithorax gauche.

Sinistocardie par attraction. Déviation à gauche de la trachée et du médiastin. Rudesse très marquée dans tout l'hémithorax, avec retentissement de la voix et pectoriloquie aphone. Voile radioscopique diffus, sans ombres anormales au niveau du foyer.

OBSERVATION XXIII

Tuberculose fibro-caséuse du lobe supérieur gauche, s'avérant de tendance très caséuse et traitée par le pneumothorax pendant trois ans et demi. — Guérison clinique parfaite, avec signes de densification assez marqués au niveau des lésions. — Récupération fonctionnelle assez réduite, quoique satisfaisante.

Mlle Gra..., jeune fille de 20 ans.

Début évolutif en novembre 1924, toux, amaigrissement, expectoration. Aucune amélioration par la cure de repos faite en 1925. Les signes de ramollissement du poumon gauche s'accusant au contraire de plus en plus.

Pneumothorax en octobre 1925, amenant en quelques semaines une amélioration fonctionnelle remarquable.

Poursuite régulière du traitement sans aucun incident pleural pendant les années 1927 et 1928. Dans le cours de 1929, réduction progressive de la cavité, dont la découverte est de plus en plus laborieuse, si bien que le traitement est interrompu après trois ans et demi de cure.

Malade régulièrement surveillée depuis. Reprise de poids de 10 kilos. Etat excellent, travaille normalement.

A gauche, grosse rétraction thoracique et sinistrocémie très marquée. Voile diffus très léger sur le champ pulmonaire gauche, un peu plus accusé au sommet où l'auscultation donne des signes de condensation marqués, et quelques crépitations fines après la toux.

Situation maintenue sans aucun changement pendant les années 1930, 1931 et 1932.

OBSERVATION XXIV

Tuberculose ulcéro-caséuse du lobe supérieur gauche, en évolution fébrile. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant trois ans et demi, et résorbé spontanément. — Guérison clinique, avec une organisation fibreuse dense du lobe supérieur traité. — Récupération fonctionnelle satisfaisante, limitée seulement dans la région du sommet.

Mme Pou..., femme de 29 ans.

Evolution tuberculeuse en 1922, aboutissant, au début de l'année 1923, à un gros ramollissement du lobe supérieur gauche. Bruits cavitaires abondants. B. K. dans les crachats. Evolution très fébrile, avec oscillations touchant, le soir, 39° et 40°.

Pneumothorax en mars 1923, abaissant très lentement la température, qui n'arrive à la normale qu'en mai. Relèvement rapide de l'état général à partir de ce moment.

Entretien du traitement, très régulièrement, sans aucun incident, pendant les années 1923, 1924, 1925.

Le gain de poids est alors de 19 kilos.

A partir de la fin de 1925, la base fait une réexpansion progressive, qui oblige à reporter très haut le point de ponction, et à élever les pressions à une haute valeur. Le pneumothorax est, malgré tout, entretenu pendant toute l'année 1926, restant très complet sur le lobe supérieur.

En 1927, la poche se réduit progressivement à une petite bulle dans la région du sommet.

Elle devient inaccessible à partir de septembre 1927.

Le traitement a duré trois ans et demi.

Il laisse au côté gauche une situation excellente, caractérisée par une organisation fibreuse dense du lobe supérieur traité. Respiration très rude, avec gros signes de densification. Obscurité radioscopique. Rétraction très accusée du sommet, et déviation trachéale très importante. Ampliation thoracique satisfaisante.

Des examens répétés de l'expectoration restent négatifs.

Malade surveillée régulièrement pendant les années 1927, 1928, 1929 et 1930, au cours desquelles la situation reste sans changement.

OBSERVATION XXV

Tuberculose ulcéro-caséuse des deux lobes supérieurs droits.
— *Pneumothorax maintenu pendant six ans et demi sans incident.* — *Guérison clinique, avec organisation fibreuse dense des lésions.* — *Récupération fonctionnelle limitée, malgré l'absence de réaction pleurale.*

Mme Bon.... Début évolutif en juin 1923. Hémoptysie en juillet. Gros signes cavitaires du lobe supérieur droit, avec souffle et râles humides abondants, renforcés par la toux.

L'examen radiologique montre une grosse perte de substance au-dessous de la clavicule droite, répondant à une cavité du volume d'une mandarine.

Pneumothorax en octobre 1923. Développement régulier du pneumothorax qui est très efficace ; l'image lacunaire se réduisant peu à peu, et disparaissant dans les premiers mois de 1924.

Aucun incident ne marque la poursuite de la cure pendant les années 1925, 1926, 1927 et 1928. L'état général se relève merveilleusement, et la malade prend 23 kilos pendant son traitement.

A partir d'octobre 1928, la cure ayant duré cinq ans, le pneumothorax est progressivement réduit.

En octobre 1929, la 6^e année étant atteinte, on laisse s'établir une réexpansion de plus en plus grande et la base reprend largement contact avec la paroi. La poche se réduit progressivement, et devient inaccessible à partir de mars 1930.

La situation acquise à ce moment est la suivante : excellent état général, poids maintenu. Rétraction thoracique assez mar-

quée à droite. Ampliation réduite. Respiration très rude au sommet, avec, après la toux, des crépitations sèches et régulières sous la clavicule et dans l'aisselle.

Radiologiquement, la plage pulmonaire droite est très grisée, particulièrement au sommet, qui reste obscur à la toux. Dextrocardie par attraction très marquée.

OBSERVATION XXVI

Tuberculose ulcéro-caséuse du lobe supérieur gauche. — Pneumothorax maintenu pendant cinq ans et demi. — Deux grossesses dans le cours du traitement. — Guérison clinique parfaite, mais organisation fibreuse importante, limitant notablement la récupération fonctionnelle du poumon traité.

Mme Blu..., jeune femme de 25 ans, dont l'affection débute en janvier 1922, et est méconnue à l'origine. Poussée fébrile en mars et avril, faisant reconnaître la nature bacillaire de l'évolution, qui est celle d'une forme ulcéro-caséuse du lobe supérieur gauche.

Pneumothorax le 9 juin 1922, se montrant de suite très efficace.

Cure poursuivie très régulièrement sans incident, malgré que l'état général ne se relève pas et que la malade reste très frêle.

Une grossesse survient en 1923. Accouchement prématuré. Enfant pesant 1.800 gr., succombant 14 heures après sa naissance.

Le pneumothorax est régulièrement maintenu, les années 1924, 1925. A partir de la 4^e année, la réexpansion qu'on pensait pouvoir se laisser faire, doit être abandonnée en raison de l'apparition d'une nouvelle grossesse et, par sécurité, le pneumothorax est maintenu tout le temps de celle-ci. Accouchement normal en 1927, enfant vivant. Les mois suivants,

la réexpansion se fait peu à peu et le pneumothorax est abandonné en octobre 1927 (5 ans 1/2).

Malade suivie régulièrement depuis. N'a repris du poids qu'à partir de la suppression de la cure. Gain de 8 kilos. Guérison clinique parfaite, mais, anatomiquement, organisation fibreuse très importante, donnant au sommet gauche de gros signes de condensation. Rétraction thoracique marquée. Sinistrocardie par attraction. Déviation trachéale à gauche, extrêmement prononcée. Grisaille de toute la plage pulmonaire gauche : tous ces signes étant dus à l'organisation fibreuse et constructive des lésions bacillaires, car il n'y a jamais eu de réaction pleurale.

OBSERVATION XXVII

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse en évolution aiguë du lobe supérieur gauche. — Pneumothorax thérapeutique, malgré une infiltration nette du sommet droit. — Cure poursuivie pendant quatre ans. — Guérison clinique avec organisation fibreuse des lésions, qui laisse un bloc dense du sommet et une fibrose diffuse étendue à gauche. — Récupération fonctionnelle très limitée de ce côté.

M. Jur..., homme de 21 ans.

Evolution, en 1921, d'une tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse du poumon gauche. Nombreux bacilles dans les crachats. Evolution fébrile avec gros risques de ramollissement du sommet. Infiltration discrète du sommet droit.

Pneumothorax en janvier 1922, en raison de l'allure très aiguë de l'évolution, et malgré l'absence d'unilatéralité, qui, à diverses reprises, paraît devoir compromettre le résultat définitif en obligeant à l'abandon de la cure. Cependant, après quelques mois d'inquiétude, au cours desquels le malade maigrit de 6 kilos, la situation se stabilise franchement, grâce à une cure sanatoriale. Le gain de poids s'accuse alors rapidement et atteint 15 kilos. Les signes de droïté disparaissent.

L'entretien du pneumothorax est poursuivi régulièrement les années 1922, 1923 et 1924. En 1925, une certaine réexpansion s'accuse, et le traitement est définitivement abandonné à la fin de la 4^e année.

Malade surveillé régulièrement en 1926, 1927 et 1928. Expectoration fréquemment analysée et négative. Excellent état général. Gain de poids maintenu. Gros signes de densification des deux tiers supérieurs du poumon gauche, dont la transparence est notablement diminuée. Rétraction très marquée de l'hémithorax gauche, malgré l'absence de pleurésie au cours du traitement, obscurité respiratoire très marquée de ce côté. Signes de sclérose du sommet droit.

OBSERVATION XXVIII

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse des deux lobes supérieurs du poumon droit. — Pneumothorax maintenu pendant six ans et demi. — Guérison clinique parfaite avec organisation fibreuse des lésions et densification considérable du poumon traité. — Récupération fonctionnelle très limitée.

Mme Cou..., femme de 30 ans. Evolution bacillaire débutant en février 1923 et ayant abouti, vers la fin de la même année, à un gros ramollissement du lobe supérieur droit, où l'examen radiologique montre deux volumineuses images lacunaires. Intégrité clinique et radiologique parfaite à gauche.

Malgré des signes cliniques et radiologiques de symphyse probable à droite, le pneumothorax est réalisé facilement en janvier 1924. Il donne de suite un résultat extrêmement favorable, avec suppression de la toux et de l'expectoration, et régularisation de la température.

Pleurésie en août 1924, nécessitant une seule ponction en novembre.

Pneumothorax entretenu régulièrement dans la suite, pendant les années 1925, 1926, 1927 et 1928.

Le liquide s'est complètement résorbé et, à partir de 1927, on assiste à une réexpansion progressive de la base.

En 1927, la cure ayant atteint cinq années, la compression est progressivement réduite. A partir de la 6^e année (janvier 1930), les insufflations sont de plus en plus espacées et le traitement est définitivement terminé en juin 1930.

A ce moment, la situation est la suivante : état général extrêmement brillant. Prise de poids de 25 kilos pendant le traitement.

Gros signes de densification dans toute l'étendue du poumon droit. Limitation très faible de l'ampliation thoracique. Absence de toux et d'expectoration.

Radioscopiquement : grosse rétraction thoracique à droite, où la plage pulmonaire est fortement grisée, et le sommet principalement. Diaphragme immobile ; dextrocardie par attraction extrêmement prononcée.

OBSERVATION XXIX

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur gauche. — Pneumothorax. — Cure maintenue pendant huit ans et demi. — Guérison clinique avec fibrose dense des foyers primitivement notés. — Récupération fonctionnelle très imparfaite du fait de l'organisation fibreuse des lésions.

Mme Dev..., femme de 28 ans.

Tuberculose fibro-caséuse du lobe supérieur gauche, en évolution torpide. Habituellement apyrétique, avec sous-crépitations humides et renforcés par la toux. Opacité radiologique du lobe supérieur. Expectoration bacillifère.

En mai et juin 1923, poussée fébrile.

Pneumothorax thérapeutique le 10 juin 1923. Abaissement de la température. Poursuite régulière de la cure sans incidents marqués.

Pneumothorax limité par quelques adhérences. Petit épanchement insignifiant se résorbant sans ponction. A partir de la 4^e année de cure, on laisse se faire un certain degré de réexpansion, mais la malade supporte très mal l'espacement des insufflations. Si bien qu'à sa demande, le traitement se trouve prolongé au delà des délais prévus. Il est continué pendant 7 années et n'est abandonné définitivement qu'après 8 ans 1/2. A ce moment, rétraction thoracique gauche très marquée. Sinistrocardie, base immobile. Ampliation très faible. Opacité assez marquée de l'hémithorax gauche, et très accusée au lobe supérieur, où l'auscultation donne des signes importants de densification (souffle rude, retentissement de la voix, sans adventices).

La récupération fonctionnelle est très faible, du fait de la fibrose dense notée au poumon gauche.

OBSERVATION XXX

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse des deux lobes supérieurs du poumon droit. — Pneumothorax thérapeutique compliqué de pleurésie grave. — Cure maintenue pendant deux ans et partiellement pendant la troisième année, grâce à la persistance de l'épanchement. — Le poumon n'étant définitivement libéré que trois ans et demi après le début. — Guérison clinique parfaite avec limitation importante de la récupération fonctionnelle, du fait de la complication pleurale.

Mlle Tri..., jeune fille de 17 ans, pâle et chétive. Evolution bacillaire en juin 1927, annoncée par une hémoptysie. L'accident se répète en août et motive un examen à la suite duquel des signes importants sont reconnus à droite : râles humides abondants dans les deux tiers de la hauteur. Confirmation radiologique montrant en plus une lésion ulcéreuse nette au sommet et confirmant l'intégrité clinique du poumon gauche.

Malade surveillée jusqu'en novembre, sans aucune modification de l'état local.

Pneumothorax thérapeutique.

Pleurésie fébrile en janvier 1928, avec progression rapide de liquide, qui oblige à une ponction de 2 l. de liquide citrin en avril ; une seconde de 1200 cc. de liquide séro-purulent en juillet. A ce moment, la sclérose pleurale, qui atteint une grande importance oblige à élever rapidement les pressions pour s'opposer à la réexpansion qui paraît devoir progresser d'une manière irrésistible. Le liquide se reproduit peu à peu, mais n'est pas évacué, sa présence aidant au contraire à maintenir la compression.

Malgré cela, la réexpansion fait peu à peu des progrès, la zone de l'épanchement se réduisant de plus en plus à la région antéro-latérale. Le traitement est virtuellement terminé à partir de janvier 1930. Mais il subsiste un épanchement encore important, qui maintient un collapsus partiel, et ne se résorbe qu'avec une extrême lenteur. Il ne disparaît d'une manière complète que dans le cours de l'année 1931.

A ce moment, la situation qui se trouve exister et qui est rigoureusement semblable à tous les examens, est la suivante : Ampliation réduite dans l'hémithorax droit, avec crépitations sèches sous la clavicule droite. Un peu de rudesse en arrière, avec signes de condensation.

Radioscopiquement : signes de séquelles pleurales très importantes et ampliation très réduite à droite.

Etat général excellent. Prise de poids de 12 kgs.

OBSERVATION XXXI

Tuberculose fibro-caséuse du lobe supérieur gauche, améliorée spontanément par la cure de repos. — Poussée évolutive nouvelle dans la suite, et caséification d'un foyer de la base du même côté. — Pneumothorax thérapeutique, restant limité sur cette base, mais très efficace. — Cure maintenue

pendant près de cinq ans. — Guérison clinique parfaite. — Séquelles pleurales importantes. — Signes marqués de densification du sommet. — Récupération fonctionnelle réduite du fait de ces deux facteurs.

M. Sur..., jeune homme de 22 ans, présentant des signes évolutifs à gauche, en février 1927. Râles humides dans la moitié supérieure. Mis à la cure, le malade s'améliore et la diminution progressive des signes locaux, la transparence radiologique peu à peu revenue, l'amélioration générale (prise de poids de 18 kgs en un an) font, au cours de cette surveillance, écarter toute idée de pneumothorax.

Mais, pendant l'année 1928, et sans altération de l'état général, une nouvelle localisation apparaît, cette fois à la base gauche, sous forme d'un foyer qui se caséifie rapidement et donne une image lacunaire nette dans le lobe inférieur gauche, le tout avec une évolution fébrile et une expectoration fortement bacillifère.

Pneumothorax en juillet 1928, restant très partiel, limité par une très large adhérence en nappe de tout le lobe supérieur, qui a été antérieurement malade, mais très efficace sur la lésion de la base, quoique l'expectoration reste bacillifère jusqu'en décembre 1928.

Poussée pleurale en 1929, ne gênant pas la suite du traitement, qui nécessite toutefois de très hautes pressions pour maintenir la compression de la base.

Réduction progressive de la poche vers la fin de 1930, avec situation postéro-latérale de l'épanchement, qui se résorbe lui-même peu à peu, si bien que la cavité est complètement résorbée en avril 1931, le traitement n'ayant pas duré tout à fait trois ans. Etat général excellent.

Signes de condensation du sommet. Base rétractée, avec diaphragme immobile et ampliation réduite. Ni toux, ni expectoration. Voile radioscopique uniforme sur tout le champ pulmonaire gauche.

OBSERVATION XXXII

Tuberculose fibro-caséuse en évolution aiguë. — Pneumothorax poursuivi pendant six ans, compliqué de pleurésie grave nécessitant une série de ponctions. — Guérison clinique avec séquelles pleurales relativement discrètes et signes de condensation persistante du sommet. — Récupération fonctionnelle limitée.

M. Plo..., sujet de 32 ans, présentant une évolution tuberculeuse aiguë des deux lobes supérieurs du poumon droit, en octobre 1925 : gros râles humides dans la moitié supérieure droite en avant et en arrière, expectoration purulente abondante et bacillifère. Température élevée.

Pneumothorax en novembre 1925. Aucune amélioration ne suit l'institution du traitement et l'évolution reste très fébrile, avec une aggravation de l'état général telle que la situation paraît tout à fait compromise.

Pleurésie fébrile grave en mars 1926, nécessitant une série de ponctions : 3 l. 1/2 en avril, 2 l. 800 en juin, 3 l. en septembre, 2 l. en février 1927. Pleurite sèche de la base gauche. Pendant l'été 1927, poussée de température en rapport avec une péritonite avec ascite, guérie rapidement après trois mois d'évolution.

Poursuite régulière du traitement pendant les années 1927, 1928, 1929 et 1930. A partir de novembre 1930, réduction volontairement progressive du collapsus. L'expectoration régulièrement surveillée reste négative et le traitement est définitivement suspendu une fois atteinte la 6^e année.

Etat général excellent. Prise de poids de 3 kgs. Séquelles pleurales très légères, malgré l'importance de la pleurésie. Rétraction thoracique. Voile du lobe supérieur droit, avec quelques fines crépitations dans le creux sus-claviculaire.

Ni toux, ni expectoration.

OBSERVATION XXXIII

Evolution tuberculeuse aiguë juxta-scissurale du poumon droit.

— *Pneumothorax thérapeutique. — Cure maintenue pendant six ans, — Pleurésie avec épanchement succédant à l'arrêt de la cure. — Guérison clinique complète, parfaitement maintenue, mais laissant des séquelles importantes, tant pleurales que parenchymateuses, qui réduisent d'une manière sensible la récupération fonctionnelle.*

Mme Boi..., femme de 35 ans. Poussée de tuberculose aiguë en janvier 1923, avec signes stéthoscopiques si réduits que le diagnostic de l'affection n'est fait que le mois suivant, en raison de la persistance de la toux et d'une expectoration que l'analyse montre bacillifère. L'examen radiologique montre une grosse infiltration juxta-scissurale à droite, et le pneumothorax est fait, après deux mois de surveillance (avril 1923), en raison de la persistance de la température.

Arrêt évolutif immédiat. Collapsus total, très facilement maintenu, avec une amélioration générale des plus remarquables : reprise de poids de 24 kgs.

La cure est maintenue sans incident aucun, pendant les années 1923, 1924, 1925 et 1926. A partir de 1927, on réduit progressivement le collapsus et la réexpansion, régulièrement surveillée, aboutit à un arrêt complet du traitement une fois atteint la 6^e année (avril 1929).

Cure parfaite, que n'a marqué aucun incident pleural.

Trois mois après l'arrêt du traitement, pleurésie droite avec épanchement, d'évolution et de résorption rapides.

Malade suivie régulièrement les années suivantes et jusqu'en 1932. L'état noté à droite et qui n'a pas été accru d'une façon sensible par la pleurésie, est le suivant : grosse rétraction de l'hémithorax droit, ascension et immobilité du diaphragme ; cœur et médiastin fortement attirés à droite, sclérose de l'interlobe. A l'auscultation, rudesse très marquée et signes de condensation accusée. Ampliation respiratoire très réduite.

OBSERVATION XXXIV

Foyer broncho-pneumonique du lobe inférieur gauche, avec gros état fébrile. — Pneumothorax maintenu pendant trois ans et demi, résorbé progressivement à la suite d'une pleurésie. — Guérison clinique complète. — Séquelles pleurales importantes.

M. Lou..., jeune homme de 16 ans. Tuberculose aiguë avec température à 39°-40°, en février 1925. Gros foyer broncho-pneumonique du lobe inférieur gauche, qui est d'une opacité dense à l'examen radiologique. Intégrité très discutable à droite.

Pneumothorax le 12 mars 1925. Réaction fébrile grave en mai. Maintien assez laborieux du collapsus qui nécessite des pressions très élevées (type de pneumo. à parois rigides). La compression est cependant très régulièrement maintenue pendant les années 1926, 1927. En 1928, la réexpansion de la base qui s'était déjà amorcée, s'accuse de plus en plus, rendant la conduite de la cure de plus en plus laborieuse. Les insufflations ne peuvent plus être continuées à partir de septembre 1928 (cure de 3 ans 1/2).

Malade suivi régulièrement. Aucun râle au niveau du foyer. Rétraction thoracique très marquée. Attraction du cœur, du médiastin et de la trachée à gauche. Ascension du diaphragme. Ampliation réduite. En somme, séquelles pleurales importantes.

Très bon état général. Mène sa vie normale.

OBSERVATION XXXV

Poussée congestive grave sur une infiltration nodulaire du lobe supérieur gauche. — Pneumothorax thérapeutique. — Cure poursuivie pendant six ans, compliquée de pleurésie.

— *Guérison clinique avec grosses séquelles pleurales et signes importants de condensation du sommet. — Récupération fonctionnelle très réduite.*

M. Fre..., jeune homme de 26 ans, présentant quelques troubles généraux en octobre 1923 et quelques crachats hémoptoïques en novembre.

L'examen donne de très petits signes d'infiltration du lobe supérieur gauche. Confirmation radiologique et bactériologique. Mis à la cure et au repos, paraît d'abord s'améliorer, puis fait une grosse poussée congestive en janvier 1924, faisant conseiller de suite un pneumothorax thérapeutique qui est fait le 13 janvier. Développement normal de la cure, avec pleurésie grave en avril 1924 et production rapide de liquide nécessitant des séries de ponctions. Réduction progressive de la cavité, à la suite de ces ponctions, aboutissant à des difficultés considérables de la poursuite de la cure en 1927 et 1928. Celle-ci est définitivement interrompue en janvier 1930, le traitement ayant duré 6 ans.

Malade surveillée depuis. Excellent état général. A pris 12 kgs. Mène sa vie normale. L'examen donne à gauche une très grosse rétraction thoracique. Sinistrocardie par attraction. Crépitations abondantes dans la moitié inférieure gauche (cortico-pleurite). Gros signes de densification du sommet. Ampliation très faible.

OBSERVATION XXXVI

Tuberculose aiguë à forme pneumonique du lobe inférieur gauche. — Caséification du foyer. — Pneumothorax thérapeutique maintenu deux ans et résorbé progressivement à la suite d'une petite poussée pleurale. — Guérison clinique complète. — Signes persistants de séquelles pleurales assez importantes, réduisant d'une façon notable la récupération fonctionnelle.

Mlle Gui..., jeune fille de 20 ans. Tuberculose aiguë à début brusque, en février 1924, accompagnée de phénomènes généraux d'une intensité exceptionnelle, au point que les signes d'auscultation étant ceux d'un gros foyer pneumonique du lobe inférieur gauche, le diagnostic pourrait rester hésitant sur sa nature si une hémoptysie n'était venue la fixer, et une analyse bactériologique positive. Les signes congestifs se sont atténués en quelques semaines, mais le mois suivant, une caséification est apparue dans le foyer pneumonique, et l'indication de pneumothorax a été alors posée. Celui-ci est réalisé en avril 1924. Collapsus complet, donnant un excellent résultat fonctionnel.

Petite poussée pleurale à la fin de la première année, très discrète et sans température, mais entraînant une résorption progressive du pneumothorax, qui ne peut plus être entretenu à partir de la deuxième année accomplie.

Pas de signes de réactivation. Malade suivie régulièrement pendant les années 1927, 1928 et 1929. Signes importants de séquelles pleurales du côté gauche, avec rétraction de la paroi. Sinistrocordie par attraction, déviation du médiastin et de la trachée, voile radioscopique diffus sur toute l'étendue de l'hémithorax, ascension et immobilité du diaphragme, crépitations fines à la base (cortico-pleurite), diminution du murmure sur l'ensemble du champ pulmonaire gauche.

OBSERVATION XXXVII

Lobite supérieure droite excavée. — Pneumothorax maintenu pendant cinq ans et demi, compliqué de pleurésie. — Guérison clinique, mais avec gros signes de séquelles pleurales et de condensation du sommet. — Récupération fonctionnelle très limitée.

Mme Gen..., femme de 28 ans, présentant depuis 5 ou 6 ans de petits épisodes évolutifs, dont la nature a été parfaitement reconnue.

En juillet 1923, poussée aiguë importante, avec fièvre durant plusieurs semaines, toux et expectoration bacillifère. En décembre, l'examen donne des signes d'une lobite supérieure droite largement excavée.

Pneumothorax le 21 décembre 1923, total, malgré les craintes d'adhérence qu'on pouvait avoir, et laissant voir, pendant les six premiers mois de cure, la lésion ulcéreuse dans le moignon pulmonaire collabé. Celle-ci ne disparaîtra qu'en août 1924.

Réaction fébrile en mars 1924, nécessitant une ponction en juin. A partir de ce moment, le liquide ne se forme plus, le pneumothorax prend le type d'un pneumothorax à parois rigides, avec légère tendance à la réexpansion de la base ; mais le collapsus est intégralement maintenu pendant les années 1925, 1926 et 1927. En 1928, la réexpansion s'accuse progressivement. Le pneumothorax peut cependant être maintenu jusqu'en 1929. Il a duré 5 ans 1/2.

Actuellement, état excellent. Ni toux, ni expectoration. Mène sa vie normale, mais présente à droite une grosse rétraction thoracique. Attraction du cœur et du médiastin à droite. Ampliation faible. Lignes de condensation marquées au lobe supérieur. Radioscopiquement, voile diffus dans tout l'hémithorax droit et opacité assez notable du lobe supérieur.

OBSERVATION XXXVIII

Tuberculose à forme pneumonique, en évolution aiguë du poumon gauche. — Pneumothorax thérapeutique n'ayant duré que dix-huit mois. — Amélioration remarquable, se poursuivant après la cessation du traitement, mais avec de très grosses séquelles pleurales et des signes de condensation très importants. — Récupération fonctionnelle à peu près nulle.

Mme Jab..., femme de 24 ans.

Pleurésie à l'âge de 16 ans.

Evolution tuberculeuse en décembre 1929, donnant de très gros bruits éclatants dans la majeure partie du poumon gauche, dont l'opacité radioscopique, qui atteint un degré considérable, rappelle celle de la pneumonie caséuse.

Les bruits perçus sous la clavicule gauche sont nettement ulcéreux. Expectoration purulente, peu abondante, mais bacillifère.

Intégrité clinique à droite, où s'aperçoit seulement, traversant en oblique le lobe supérieur, une ligne très fine qui peut répondre à la scissure d'un lobe azygos.

Evolution fébrile.

Pneumothorax en février 1930, réalisé facilement, malgré la pleurésie antérieure. Régularisation de la température en deux mois. Collapsus presque total, limité par une adhérence du sommet, mais très efficace.

Malheureusement, dès la fin de la première année de traitement, les pressions d'entretien du pneumothorax doivent être rapidement élevées et, malgré qu'elles soient poussées jusqu'à une haute valeur (+ 30), elles ne peuvent s'opposer à une réexpansion si rapide que la décision d'oléothorax de blocage, un instant envisagée, ne peut être réalisée.

A ce moment, on perçoit à gauche un très gros souffle rude, de tonalité bronchique, avec des signes de condensation d'une extrême intensité.

Rétraction thoracique considérable et sinistocardie par attraction.

Malade surveillée régulièrement en vue d'une indication éventuelle de thoracoplastie, le traitement n'ayant duré qu'un délai très limité, eu égard à la situation connue à l'origine. Mais, contrairement aux réserves faites, l'amélioration locale et générale se poursuit, à la faveur de l'immobilisation relative créée par la pleurite qui a amené l'arrêt du traitement. Aucun incident évolutif. Ni toux, ni expectoration.

Souffle bronchique rude à gauche, où l'obscurité radiologique reste considérable.

Prise de poids de 15 kgs.

OBSERVATION XXXIX

Tuberculose ulcéreuse du poumon droit. — Hémoptysie grave répétée, nécessitant un pneumothorax hémostatique. — Amélioration rapide amenant à transformer l'intervention en pneumothorax thérapeutique. — Pleurésie avec épanchement nécessitant une série de ponctions. — Maintien de la cure pendant sept ans et demi, en raison d'une reprise évolutive et de l'absence de réparation de la lésion ulcéreuse très nettement aperçue 18 mois après le début du traitement. — Guérison clinique définitive, avec énormes séquelles pleurales, rendant à peu près nulle la récupération fonctionnelle du poumon traité.

M. Cou..., homme de 25 ans.

Hémoptysie grave, persistant pendant plusieurs semaines, se répétant avec une fréquence et une abondance qui met en danger la vie du malade, dont l'anémie atteint un degré extrême. Son état est tel qu'il n'a pu être examiné, et l'on sait seulement que l'hémoptysie s'est produite du côté droit. Sans qu'aucun contrôle radioscopique n'ait pu être fait, un pneumothorax hémostatique est institué *in extremis* au lit du malade qui paraît devoir succomber prochainement.

L'hémoptysie cesse aussitôt et le malade se relève avec une rapidité stupéfiante. L'intervention date de novembre 1922. En janvier 1923, pleurésie fébrile nécessitant une évacuation de 2 l. 1/2 de liquide, en février.

Le résultat si brillant du traitement et la notion acquise dans la suite de l'intégrité à gauche, invitent à transformer en pneumothorax thérapeutique le pneumothorax institué, en principe, à titre hémostatique.

La cure est ainsi poursuivie les années 1922 et 1923, avec une nouvelle ponction de 1500 cc. de liquide purulent, fin 1923. Dans le cours de 1924, une certaine tendance à la réexpansion s'amorce à droite et, lors d'un contrôle radioscopique, on aperçoit, en dehors du hile droit, une grande image lacu-

naire, du volume d'une mandarine, dans le moignon collabé. Deux jours après, une hémoptysie importante survient, qui n'est arrêtée qu'après cinq jours d'efforts, par une reprise énergique du traitement, et l'utilisation de pressions extrêmement élevées (+ 26). L'entretien du pneumothorax se poursuit dans ces conditions avec des insufflations très rapprochées, pour ne jamais laisser tomber la pression intra-pleurale et la maintenir à une haute valeur.

Aucun autre incident ne se produit pendant les années 1924, 1925, 1926, 1927, 1928 et 1929.

La réduction progressive de la cavité, à partir de 1929, amène à suspendre le traitement dans le cours de 1930.

Etat général excellent. Prise de poids de 20 kgs. Très gros signes de séquelles pleurales à droite, avec rétraction thoracique réduisant d'une manière considérable le volume de cet hémithorax. Le poumon droit est bloqué par une énorme coque de pachypleurite, et la respiration est extrêmement obscure dans tout ce côté. Gros signes de densification dans la moitié supérieure.

Intégrité clinique maintenue à gauche. Travaille normalement.

OBSERVATION XL

Tuberculose ulcéro-caséuse du lobe supérieur droit. — Pneumothorax maintenu difficilement pendant un an et demi et résorbé à la suite d'une pleurésie. — Guérison clinique sans reprise évolutive depuis six ans, mais avec des signes de condensation persistants et de très grosses séquelles pleurales qui maintiennent l'immobilisation du poumon malade, dont la récupération fonctionnelle est à peu près nulle.

Mme Buz..., femme de 40 ans. Evolution tuberculeuse en août 1924, aboutissant, en octobre 1924, à une grosse caséification du lobe supérieur droit ; bruits ulcéreux abondants ; image lacunaire radiologique du volume d'une mandarine, en-

tourée de grosses pommelures denses. Laryngite. Evolution habituellement apyrétique, mais marquée de poussées fébriles irrégulières à intervalles variables.

Pneumothorax le 30 octobre 1924.

Collapsus limité par une adhérence du sommet.

L'image lacunaire disparaît après trois mois de traitement dans le moignon collabé, en même temps que la toux et l'expectoration bacillifère.

Pleurésie fébrile en janvier-février 1925, avec ascension progressive du liquide qui cependant ne nécessite pas de ponction, et se résorbe progressivement à partir de mai 1925.

Entretien très laborieux du pneumothorax par suite de réduction de la poche à la suite de cette pleurésie. Type de pneumothorax à parois rigides, n'admettant que des quantités insignifiantes de gaz. Cloisonnement progressif de la cavité aboutissant à une impossibilité de continuer le traitement à partir de mars 1926.

Pendant le temps de la cure, le poids a progressé de 23 kgs (45 à 68) et depuis il s'est encore accru, la malade pesant 81 kgs en 1929. A été suivie régulièrement. Très grosses séquelles pleurales à droite ; rudesse très marquée. Signes de condensation du sommet. Rétraction thoracique considérable. Ampliation presque nulle.

OBSERVATION XLI

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur droit chez une mitrale bien compensée. — Pneumothorax à droite, compliqué précocement d'une pleurésie grave avec épanchement récidivant et de transformation rapidement purulente. — Guérison de la pleurésie par réduction progressive de la cavité. — Séquelles pleurales extrêmement importantes. — Récupération fonctionnelle nulle.

Mme Sou..., jeune femme de 28 ans, atteinte de rhumatismes graves en 1928. Endocardite ; lésion mitrale double.

Hémoptysie en janvier 1930, que l'on pense, au début, relever de la cardiopathie, mais qui est évidemment due à une évolution bacillaire à droite. Cette évolution s'accuse de plus en plus et aboutit à une large caséification du lobe supérieur en octobre 1930.

Pneumothorax thérapeutique à droite, compliqué de pleurésie grave en décembre 1930.

Fièvre élevée persistant pendant trois mois.

Epanchement rapidement croissant obligeant à des séries de ponctions.

Réduction rapide de la cavité vers la fin de 1931, ne laissant plus subsister qu'une poche insignifiante, contenant 200 cc. de liquide purulent. Poche se réduisant à son tour et d'un accès bientôt impossible.

Lésions bien stabilisées en tous les cas, et ne donnant aucun signe d'activité.

Très grosses séquelles pleurales à droite. Rétraction thoracique extrêmement marquée. Ascension du diaphragme. Dextrocardie par attraction. Ampliation thoracique nulle et obscurité respiratoire complète, du fait de la pachypleurite importante qui subsiste.

B. — Pneumothorax bilatéraux

Nous rapportons ici un cas de pneumothorax successivement bilatéral (très bien supporté malgré une récupération fonctionnelle un peu limitée du côté primitivement traité, et un collapsus complet du côté opposé) et trois cas de pneumothorax bilatéraux simultanés.

OBSERVATION XLII

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur droit. — Pneumothorax thérapeutique maintenu pendant trois ans, résorbé progressivement à la suite d'une pleurésie. — Evolution grave au côté opposé, nécessitant l'institution d'un pneumothorax successivement bilatéral deux ans après la cessation du premier. — Tolérance parfaite de ce pneumothorax qui est total, la récupération fonctionnelle du poumon droit s'avérant très satisfaisante, quoiqu'un peu limitée.

Mlle Cha..., jeune fille de 16 ans.

Evolution tuberculeuse en 1924, limitée au lobe supérieur droit, aboutissant à une large caséification, qui fait poser l'indication d'un pneumothorax : bruits humides abondants au sommet droit. Expectoration purulente, bacillifère.

Pneumothorax en mars 1925.

L'image lacunaire notée à l'origine s'aperçoit dans le poumon collabé pendant les trois premiers mois de traitement. Elle disparaît peu à peu, au fur et à mesure que progresse l'importance du collapsus, le poumon droit étant réduit à un moignon de très faible volume, qui disparaît bientôt complètement et devient invisible aux rayons X, devant l'ombre de la colonne.

Résultat thérapeutique excellent sur la toux et l'expectoration. En février 1926, pleurésie grave, dont le liquide devient rapidement louche, et nécessite une ponction en juin.

Réduction progressive du pneumothorax, à la suite de la pleurésie, nécessitant des pressions de plus en plus élevées. Malgré cela, la réexpansion de la base s'accuse de plus en plus. Le pneumothorax restant heureusement électif et limité à la partie supérieure du poumon droit. Mais bientôt cette poche devient inaccessible, et la cure est définitivement interrompue après trois ans de traitement.

A ce moment, signes de condensation marqués du lobe supérieur droit. Rétraction thoracique. Déviation à droite de l'ombre médiane. Pas de signes évolutifs. Ni toux, ni expectoration.

Etat maintenu sans changement pendant les années 1928 et 1929. A ce moment apparaissent de temps à autre de petites poussées fébriles, en rapport avec une nouvelle localisation au hile gauche. Après une série d'améliorations et de rechutes, ces lésions prennent, en 1930, une extension dans le sommet du lobe inférieur gauche, où l'on trouve des bruits nettement ulcéreux à l'auscultation et une image lacunaire indéniable.

Un pneumothorax est décidé à gauche et réalisé en avril. Il se développe normalement et est total. Parfaitement efficace et parfaitement bien toléré, malgré l'importance et la durée du collapsus du côté droit, la récupération fonctionnelle de ce poumon apparaît parfaite, bien qu'elle soit un peu limitée, et la malade supporte son second pneumothorax sans aucune oppression.

Pleurésie dans le pneumothorax gauche en décembre 1931, nécessitant une ponction de 800 cc. de liquide purulent en avril 1932.

Le collapsus est complet à gauche.

Etat à droite parfaitement maintenu, sans aucun signe évolutif. Le pneumothorax gauche est toujours poursuivi.

OBSERVATION XLIII

Tuberculose ulcéreuse à la partie moyenne du poumon droit.

— *Pneumothorax thérapeutique.* — *Bilatéralisation après un an et demi de cure.* — *Second pneumothorax institué, au côté opposé, deux ans après le premier.* — *Conduite simultanée des deux pneumothorax pendant quelques mois ; le premier étant enfin abandonné, le second toujours pour-*

suivi. — *Récupération fonctionnelle très bonne du premier poumon traité. — Situation compromise par une entérite.*

Mlle Blo..., jeune fille de 20 ans.

Evolution tuberculeuse nécessitant un envoi au Sanatorium en janvier 1928. Aucune amélioration locale après une cure de six mois, par suite de la persistance, en dehors du hile droit, d'une caverne donnant des signes très classiques et une image lacunaire nette.

Pneumothorax en novembre 1928.

Pleurésie grave précoce, avec fièvre élevée persistante.

Production abondante de liquide, nécessitant une série de ponctions.

Pendant l'année 1929, altération de l'état, du fait d'une entérite de nature évidemment bacillaire, améliorée par le traitement médical. Vers la fin de 1930, apparition d'une localisation au poumon opposé.

Le pneumothorax de droite est alors réduit volontairement, et un second pneumothorax est amorcé au poumon gauche. Les deux pneumothorax sont menés parallèlement jusqu'en octobre 1930, date à laquelle la réexpansion à droite atteint un degré tel que l'entretien du collapsus devient impossible. La situation de ce côté est assez bonne, et aucun incident évolutif n'est encore actuellement relevé.

Le pneumothorax gauche est toujours entretenu et est total, la récupération fonctionnelle à droite étant très satisfaisante.

Etat général restant précaire, du fait de l'entérite persistante.

Pronostic éloigné des plus réservés.

OBSERVATION XLIV

Tuberculose fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur droit en évolution progressive, succédant à deux ans d'un

état de bacillose latente. — Pneumothorax à droite, maintenu pendant quatre ans et demi. — Bilatéralisation au cours du traitement, amenant à la constitution d'un pneumothorax simultanément bilatéral. — Succès remarquable du traitement. — Récupération fonctionnelle presque complète à droite et seulement limitée au sommet par l'organisation fibreuse des lésions du lobe supérieur. — Pneumothorax gauche toujours entretenu et électif.

Mme Dus..., jeune femme de 17 ans.

Hémoptysie en avril 1923, constituant le premier signe d'une évolution bacillaire dont la preuve est faite par une radiographie qui montre, dans le lobe supérieur droit, trois nodules de la dimension d'une noisette. Aucun incident nouveau ne se produit pendant 2 ans et ce n'est qu'au début de 1925 que cet état de bacillose latente fait place à une évolution franche qui oblige à mettre la malade à la cure de repos.

Extension progressive et caséification des lésions obligeant à pratiquer un pneumothorax à droite, en avril 1926. Maintien aisé du collapsus qui est parfaitement électif et très efficace.

En juillet et août 1927, l'expectoration, qui était complètement supprimée depuis le début du traitement, reparait et se montre de suite bacillifère. Fait en rapport avec une bilatéralisation dont les signes cliniques apparaissent nettement dans les premiers mois de 1928.

L'évolution à gauche se poursuit, et aboutit à une caséification très importante (deux cavernes du volume d'une mandarine dans le lobe supérieur gauche).

Un second pneumothorax est constitué de ce côté en novembre 1928, après réduction du pneumothorax de droite.

Les deux pneumothorax sont ainsi menés parallèlement pendant l'année 1929. Ils sont tous les deux très électifs, et grâce à ce fait, très bien tolérés. Mais les images lacunaires se voient toujours dans le moignon pulmonaire gauche.

Au début de 1930, cette image s'efface peu à peu et disparaît complètement à partir de juin 1930. A ce moment, la

malade présente quelques malaises, se rattachant à de l'anoxémie, et le pneumothorax de droite est de plus en plus réduit. Il est définitivement abandonné en octobre 1930.

Depuis cette époque, le pneumothorax de gauche est conduit seul. Toujours très électif et parfaitement efficace, les derniers mois, la cavité se cloisonne et la base fait sa réexpansion sans que le collapsus, toujours très électif, cesse son action sur le lobe supérieur parfaitement collabé.

La situation qui existe à droite, où le poumon a repris ses fonctions depuis 18 mois, est celle d'une condensation fibreuse dense du lobe supérieur, qui est très submat, et reste très obscur à la radioscopie. Mais en dehors du lobe supérieur où la respiration reste rude et peu ample, la récupération fonctionnelle du poumon traité est excellente.

OBSERVATION XLV

Tuberculeuse fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur gauche, de développement progressif, malgré une belle amélioration générale, amenant à constituer un pneumothorax thérapeutique, malgré une bilatéralisation évidente. — Neuf mois après, l'évolution du côté le moins atteint prend un tel caractère que l'on est obligé de pratiquer un second pneumothorax. — Les deux collapsus sont encore très étendus actuellement et très bien supportés.

Mlle Doy..., jeune fille de 17 ans.

Hémoptysie en 1925. Premier signe d'une bacillose reconnue alors et traitée par la cure de repos.

Expectoration bacillifère. Caséification progressive des lésions de gauche, amenant à discuter l'opportunité d'un pneumothorax thérapeutique en 1927. Mais l'examen du poumon droit donne des signes d'infiltration nets, en sorte que le traitement médical seul paraît de mise. Au reste, l'état général s'améliore et la malade a pris 10 kgs vers la fin de 1928.

Mais à ce moment, l'évolution locale des lésions de gauche prend un caractère très inquiétant, accompagné d'hémoptysies et de température et un pneumothorax à gauche est institué en avril 1929.

Comme il était à prévoir, l'évolution à droite en est fâcheusement influencée et, vers la fin de 1929, elle se caractérise par des signes étendus, de la température et une caséification très nette à l'examen radiologique (caverne du volume d'une mandarine).

Un second pneumothorax est établi, à droite, en janvier 1930. Depuis cette époque, soit depuis plus de deux ans, les deux pneumothorax sont conduits régulièrement et sont parfaitement tolérés. La malade n'a aucune oppression. Tous les symptômes évolutifs sont rentrés dans l'ordre : ni toux, ni expectoration, ni température. L'image lacunaire de droite a disparu après les premiers mois de traitement.

Ces derniers mois, le pneumothorax de gauche se cloisonne, mais reste encore assez étendu et très efficace.

C. — Oléothorax

Nous rapportons ici huit cas d'oléothorax, dont six oléothorax électifs.

OBSERVATION XLVI

Evolution tuberculeuse aiguë du lobe supérieur du poumon droit, avec tendance caséuse des lésions. — Infiltration du sommet du lobe inférieur gauche. — Amélioration par la cure de repos des lésions de droite, mais poussée évolutive à gauche avec pleurésie. — Pneumoséreuse et entretien pen-

dant deux ans d'un pneumothorax de ce côté. — Réduction progressive de la poche et petit oléothorax de blocage n'immobilisant que très partiellement la région malade. — Récupération fonctionnelle très étendue.

Mlle Mou..., jeune fille de 24 ans, présentant, pendant l'année 1928, une évolution tuberculeuse grave avec caséification certaine du lobe supérieur droit.

L'indication de pneumothorax que fait souhaiter cette situation ne peut être réalisée, en raison d'anomalies importantes à la partie moyenne du poumon gauche, où, malgré une auscultation négative, la radiographie montre une infiltration de la partie supérieure du lobe inférieur gauche. La malade est donc mise à la cure de repos, grâce à laquelle une amélioration très marquée se dessine à droite. L'organisation de la lésion paraît se faire régulièrement et même assez rapidement, mais les signes de gauche s'étendent et, en février 1929, se déclanche une poussée grave de ce côté, accompagnée d'un épanchement. On profite de cette situation pour constituer une pneumoséreuse (D^r Brette, à Hauteville) et l'on entretient ensuite ce pneumothorax avec un plein succès. Le sommet droit restant absolument silencieux et donnant des signes de condensation fibreuse.

La cure est poursuivie pendant les années 1929 et 1930, mais la poche se réduit alors considérablement et la persistance de quelques ombres juxta-scissurales à gauche, invite à maintenir un collapsus partiel par un oléothorax de blocage. Celui-ci ne peut recevoir que 200 cc. d'huile. Il se trouve heureusement situé à la partie moyenne, dans le voisinage des ombres anormales constatées, et immobilise ainsi, d'une manière partielle, la partie supérieure du lobe inférieur gauche.

Situation excellente, très bien maintenue depuis cette époque. Pas d'activité des lésions de droite, diminution très peu

accusée de l'ampliation thoracique à gauche où, en dehors de la zone de l'oléothorax, la récupération fonctionnelle est aussi parfaite que possible.

OBSERVATION XLVII

Fibro-caséuse et ulcéreuse du lobe supérieur droit en évolution aiguë. — Infiltration de la région infra-hilaire gauche. — Pneumothorax à droite en septembre 1929. — Résultat parfait malgré les menaces d'évolution à gauche et guérison certaine de la lésion ulcéreuse. — Réduction progressive de la poche après quinze mois de traitement, amenant à constituer un oléothorax de bloquage, partiel, qui comprime le tiers supérieur du poumon, sans gêner la récupération fonctionnelle qui est complète dans les deux tiers inférieurs.

M. Def..., homme de 27 ans.

Toux vers la fin 1928, sans que le diagnostic d'une évolution tuberculeuse puisse être nettement posé.

Persistance de la toux et amaigrissement en 1929. Enfin, en août 1929, doit cesser son travail en raison d'une fièvre élevée.

L'examen donne de très gros bruits ulcéreux dans la moitié supérieure droite, et l'examen radiologique montre de ce côté, au sein d'une infiltration nodulaire, faite d'éléments volumineux, à contours flous, et qui occupe les deux tiers du poumon droit, une image lacunaire du volume d'une grosse noix.

Malgré que la région infra-hilaire gauche soit fortement anormale, un pneumothorax est institué en septembre 1929. Il est total et assez efficace, mais l'image lacunaire reste très visible dans le moignon collabé. De plus, vers la fin de 1929, les signes de gauche s'accusent peu à peu et font craindre une évolution qui obligerait à abandonner le traitement. Heureusement, une amélioration se produit de ce côté, et l'amélioration locale à droite se dessine franchement dans le premier semestre de 1930.

L'image lacunaire disparaît complètement en mars 1930. Le pneumothorax est très électif et parfaitement efficace. Il est maintenu sans changement pendant toute l'année 1930.

A partir de novembre, toutefois, et sans qu'il y ait eu de poussée pleurale, une certaine tendance à la réexpansion s'accuse, et la capacité du pneumothorax se réduit rapidement. Dans les premiers mois de 1931, la progression de la réexpansion se fait avec grande rapidité. Mais fort heureusement elle s'opère à partir de la base, obligeant à reporter de plus en plus haut le point de ponction. On la suit ainsi très régulièrement, jusqu'à ce qu'elle ait atteint la moitié de la hauteur de l'hémithorax.

A ce moment (avril 1931), il est fait un *oléothorax de blocage* (250 cc. d'huile), remplissant les deux tiers de la cavité. L'oléothorax est peu à peu complété par des injections successives, jusqu'en août 1931. La situation réalisée à ce moment, et qui est maintenue depuis, est celle d'un oléo partiel, immobilisant d'une manière complète le tiers supérieur du poumon droit, qui est parfaitement collabé. Les deux tiers inférieurs respirent normalement, avec une ampliation très satisfaisante. Aucun signe évolutif. Etat général excellent. Prise de poids de 8 kgs depuis le début de la cure.

A dû être opéré en mars 1932, d'appendicite aiguë perforée. A parfaitement supporté l'opération (D^r Gignoux, anesthésie au Schleich.) et a quitté la clinique parfaitement guéri.

OBSERVATION XLVIII

Tuberculose ulcéreuse du lobe supérieur droit. — Pneumothorax restant partiel en raison d'une adhérence scissurale qui cède toutefois peu à peu. — Guérison de la lésion ulcéreuse, mais réduction rapide de la poche, qui oblige, après un an de cure, à faire un oléothorax de blocage, immobi-

lisant le lobe supérieur droit. — Type d'oléothorax électif, ne réduisant pas d'une manière sensible la récupération fonctionnelle du poumon traité.

M. Gau... Amaigrissement, toux et signes de tuberculose pendant l'été 1930, restant sans traitement jusqu'en octobre, où l'état aboutit à une grosse caséification du lobe supérieur droit, qui est creusé d'une cavité du volume d'une mandarine. Nombreux bacilles dans les crachats. Fièvre élevée.

Pneumothorax en octobre 1930, restant partiel, avec une large adhérence dans la région de la scissure, si bien que la caverne reste béante et l'expectoration persiste. S'améliore lentement, présentant de temps en temps des températures irrégulières.

Mais dans les premiers mois de 1931, la caverne, toujours visible dans le moignon collabé, se réduit progressivement. Elle cesse complètement d'être visible en avril et, à partir de ce moment, toutes les analyses bactériologiques sont négatives. L'adhérence scissurale a peu à peu cédé et le collapsus du lobe supérieur s'est complété, sans être total toutefois, et sans que ce lobe cesse d'être aperçu, avec une opacité considérable à l'écran.

Le pneumothorax se réduit dès l'été 1931, et son entretien devient fort laborieux en septembre et octobre. La base a fait une réexpansion complète et respire largement. Le lobe supérieur seul restant collabé.

Un *oléothorax de blocage* fixe cette situation en novembre 1931 : 300 cc. d'huile goménolée à la première injection, que complète une série d'injections successives. Réaction fébrile légère à la suite de l'oléothorax. La situation réalisée et maintenue depuis ce moment, est celle d'un oléothorax partiel parfaitement électif, immobilisant le lobe supérieur droit où la respiration est très réduite. L'ampliation est très large et très normale à la base et jusqu'à la partie moyenne.

Etat général excellent. A repris son travail.

OBSERVATION XLIX

Poussée évolutive avec caséification en janvier 1929, au lobe supérieur droit. — Pneumothorax compliqué d'une pleurésie grave, se réduisant rapidement à la fin de la première année de cure. — Oléothorax partiel, de blocage, maintenant à la perfection la stabilisation acquise et n'apportant qu'un obstacle très limité à la récupération fonctionnelle qui est très importante.

M. Gri..., homme de 29 ans.

Signes discrets d'infiltration du sommet droit notés en 1927. Poussée aiguë brusque en janvier 1929. Fièvre élevée. Gros signes évolutifs localement et radiologiquement, confirmation de l'existence d'une caverne du diamètre d'une pièce de deux francs.

Pneumothorax en janvier 1929. Abaissement très lent de la courbe thermique. A peine arrive-t-elle à la normale qu'une poussée pleurale grave se déclanche avec 40°. Amélioration lente, mais efficacité parfaite du traitement.

Toutefois, à la fin de 1929, des signes de réduction de la cavité se manifestent et rapidement les pressions d'entretien du pneumothorax s'élèvent à une haute valeur. En décembre, on doit évacuer l'épanchement dont la présence gêne la poursuite de la cure, et on ne retire que 250 cc. de liquide louche.

Les progrès de la réexpansion s'accroissent rapidement, et vu la date très récente de l'évolution, un *oléothorax de blocage est fait* en février 1930, soit onze mois après le début évolutif. A ce moment, la réexpansion s'est accusée jusqu'à ne laisser qu'une petite poche limitée dans la partie supéro-externe de l'hémithorax droit. Cette poche est entièrement remplie avec 250 cc. d'huile de paraffine goménolée. L'oléothorax est entretenu pendant toute l'année 1930, par quelques injections complémentaires. Situation définitivement stabilisée depuis ce moment. Malade suivi régulièrement, d'état général excellent, ayant pris 9 kgs, n'ayant ni toux, ni expectoration.

L'état local montre une réexpansion complète dans la moitié inférieure droite, où la respiration a son amplitude normale. Obscurité limitée à l'aisselle et à la région sous-claviculaire. Crépitations sèches, après la toux, dans le tiers interne de la sus-épineuse.

La radioscopie montre un oléothorax parfaitement bien toléré, ne comprimant, incomplètement d'ailleurs, que la partie supérieure du poumon droit.

OBSERVATION L

Tuberculose ulcéreuse du lobe inférieur droit chez un homme de 50 ans. — Pneumothorax transformé rapidement en oléothorax. — Guérison clinique parfaite. — Persistance des signes d'épanchement de la base. — Suppression complète de toute fonction respiratoire dans la moitié inférieure. — Récupération fonctionnelle très réduite de la moitié supérieure.

M. Chan..., homme de 51 ans. Evolution tuberculeuse dans le début de 1929, se manifestant par les signes généraux habituels, de la toux et une expectoration bacillifère. L'examen clinique ne montre rien de très net aux sommets, et seulement des sous-crépitations humides de la base droite, où la radioscopie montre en effet une caverne du volume d'une noix.

Malgré le degré anatomique de la lésion et l'unilatéralité confirmée, il n'est pas posé d'indication thérapeutique active en raison de l'âge du sujet. Mais l'évolution se continuant les mois suivants, et la caverne doublant de dimensions, un pneumothorax est institué en septembre 1929.

Des raisons particulières, dont l'éloignement du malade, rendant difficile la pratique régulière des insufflations, invitent à instituer précocement un *oléothorax de substitution*, dans le but de libérer le malade de l'assujettissement des réinsufflations. Une autre indication en est donnée par la situation

de la lésion à la base, qui donne l'impression que le collapsus pourra être parfaitement maintenu par le moyen d'un épanchement artificiel, agissant d'une manière véritablement élective.

L'oléothorax est donc institué en plèvre saine, par des doses fractionnées d'huile de paraffine, qui déclanchent toutefois des réactions thermiques importantes. Le résultat thérapeutique, en tous les cas, est parfaitement atteint : l'arrêt définitif de l'évolution, la suppression de toute expectoration bacillifère, montrent l'efficacité du traitement. Il a été fait, au cours de celui-ci, une soustraction du liquide séreux produit par la réaction pleurale, et des réinjections d'huile, de manière à maintenir un collapsus suffisant.

Etat général excellent. A repris 15 kgs après la période d'amaigrissement qu'a entraînée la réaction pleurale. Suppression de tout signe fonctionnel. Expectoration fréquemment analysée, non bacillifère. Présente d'une façon constante des signes cliniques d'épanchement assez important de la base droite ; la respiration n'étant perçue, et restant très réduite, que dans la sus-épineuse et en avant jusqu'à la hauteur du sein.

Surveillé régulièrement jusqu'à ces jours derniers. Etat de guérison clinique maintenu. Travaille normalement.

OBSERVATION LI

Foyer broncho-pneumonique du poumon droit. — Pneumothorax en mai 1924, compliqué de pleurésie grave. — Réexpansion et reprise évolutive nécessitant un oléothorax de blocage en 1926. — Persistance d'un oléothorax important. — Récupération fonctionnelle nulle.

M. Bla..., jeune homme de 20 ans. Evolution tuberculeuse aiguë en mars 1924, avec gros foyer broncho-pneumonique au lobe moyen du poumon droit.

Pneumothorax le 2 mai 1924. Pleurésie fébrile en février 1925, avec ascension rapide de liquide, nécessitant des ponctions répétées : 3 l. 200 de liquide citrin en mai 1925, 2 l. 200 de liquide louche en août 1925, 1 l. 500 de liquide purulent en décembre 1925.

Dans le cours du traitement, crises appendiculaires répétées, nécessitant une appendicectomie en octobre 1925 (D^r Arnaud).

Réduction progressive de la cavité à partir de 1926, avec cloisonnement et, en janvier 1927, reprise de quelques signes évolutifs (toux, température). Un oléothorax est fait immédiatement et est entretenu régulièrement pendant les années 1927-1928. Cet oléothorax est à peu près total. La respiration n'est pas perçue dans l'hémithorax droit. Opacité radiologique complète de tout cet hémithorax. En 1927, ostéite costale opérée par le D^r Arnaud. Malgré ces incidents, état général excellent. Mène sa vie normale (ingénieur), pèse 78 kgs. Ni toux, ni expectoration. Conserve un oléothorax à peu près total à droite, qui n'est plus entretenu depuis trois ans.

OBSERVATION LII

Gros foyer broncho-pneumonique du lobe moyen du poumon droit. — Pneumothorax compliqué de pleurésie, à la suite de laquelle une réexpansion progressive, et la réapparition de signes évolutifs obligent à constituer un oléothorax de blocage. — Résultat excellent, mais récupération fonctionnelle nulle.

Mlle Bre..., jeune fille de 19 ans. Evolution bacillaire aiguë au début de 1927. Gros foyer broncho-pneumonique caséifié du lobe moyen du poumon droit (souffle et râles gargouillants abondants dans l'aisselle).

Pneumothorax en mai 1927.

Exsudat assez important apparu les mois suivants, atteignant la 3^e côte au début de 1928, et nécessitant une ponction

évacuatrice à ce moment. Après cette intervention, des signes de réexpansion s'accusent très rapidement. L'expectoration qui était tarie reparaît et se montre bacillifère.

Un oléothorax de *bloquage* est alors institué par deux injections de 500 cc. d'huile goménolée, à quelques jours d'intervalle.

Cet oléothorax est entretenu régulièrement pendant les années 1928, 1929 et 1930, au moyen d'injections complémentaires de 20 à 30 cc., portant la pression de cet oléothorax à + 8 ou + 10.

L'entretien en est suspendu vers la fin de 1930, la pression se maintenant constamment à une valeur positive.

Bon état général maintenu.

La malade n'a ni toux, ni expectoration. Pendant la cure, le poids a progressé de 12 kgs.

La radioscopie montre une opacité complète de tout l'hémi-thorax droit, et n'apporte aucun renseignement sur l'organisation des lésions reconnues. Mais l'auscultation fait entendre, sous la clavicule et dans l'aisselle, des crépitations nettes, avec un souffle rude et des signes de densification importants.

OBSERVATION LIII

Infiltration du lobe supérieur gauche, traitée pendant deux ans, aboutissant à ce moment à une caséification importante nécessitant le pneumothorax. — Résorption progressive de celui-ci avant la fin de la première année de cure. — Reprise évolutive obligeant à instituer un oléothorax de bloquage, grâce auquel la situation se stabilise parfaitement. — Oléothorax important, persistant à l'heure actuelle. — Gros signes de condensation du sommet. — Récupération fonctionnelle nulle.

Mlle Gro..., jeune fille de 25 ans.

Début évolutif en 1923, en rapport avec une infiltration discrète du lobe supérieur gauche, s'améliorant par la cure de repos. Rechute grave en 1925, avec caséification importante, amenant à la constitution d'un pneumothorax à gauche, en novembre 1925. En août 1926, réexpansion progressive à la suite d'une atteinte pleurale discrète, et reprise évolutive faisant proposer un *oléothorax de blocage* pour arrêter la réexpansion.

Celui-ci est fait par deux injections de 500 cc. d'huile, espacées à trois semaines. Stabilisation parfaite depuis ce moment. Entretien de l'oléothorax par quelques injections complémentaires en 1926 et 1927.

Malade suivie depuis, conserve un oléothorax important. Aucune récupération fonctionnelle n'existe dans le poumon gauche, où le lobe supérieur, qui a fait sa réexpansion partielle, donne une très grande rudesse et des signes de condensation importants.

Conclusions

I. — Il est important d'étudier l'aptitude que peut conserver le parenchyme d'un poumon, traité par le pneumothorax, à assurer les échanges respiratoires, après une compression maintenue pendant des années.

Cette notion ne saurait jouer un rôle important dans la discussion d'une indication thérapeutique. Elle est importante surtout pour étudier l'état définitif du malade.

II. — Nos conclusions sont basées sur les travaux et statistiques des auteurs, ainsi que sur 53 observations nouvelles recueillies dans le service de M. le Docteur Croizier, à l'Hôpital Bellevue, à Saint-Etienne, ou dans les observations de sa clientèle personnelle.

III. — Les modifications anatomiques apportées au poumon par le pneumothorax ne suppriment pas totalement les échanges, même avec un collapsus ne laissant subsister qu'un moignon assez réduit.

Les parties saines du parenchyme se retrouveront donc absolument normales une fois le poumon libéré. Les parties malades auront subi une transformation variable : tantôt la résorption totale des éléments pathologiques aboutit à une véritable *restitutio ad inte-*

grum, et la fonction du poumon se fait exactement comme celle d'un poumon sain ; tantôt un tissu cicatriciel, d'importance et d'étendue variables, marque l'emplacement de la lésion préexistante, et laisse subsister des signes cliniques et radiologiques.

IV. — Du point de vue de la récupération fonctionnelle, les suites éloignées du pneumothorax thérapeutique apparaissent dépendre de deux facteurs :

1° *Un facteur pleural* qui se traduit par le degré plus ou moins accusé de sclérose de la séreuse. Jamais négligeable en soi, même en l'absence de tout épanchement, cette sclérose pleurale peut malgré tout rester sans importance pour la récupération fonctionnelle du poumon traité. Ceci reste vrai lors même qu'il y a eu pleurésie séreuse bénigne.

Mais les effets en apparaissent d'autant plus sérieux que la sclérose est plus marquée, la pleurésie plus grave, l'épanchement plus récidivant, ou de nature purulente plus précoc.

En de tels cas, la gangue pleurale arrive soit à maintenir un collapsus indéfini, soit à entraîner une rétraction thoracique considérable, qui limite notablement ou supprime même tout à fait la fonction du poumon malade.

Il en va de même pour la plèvre modifiée par l'*oléo-thorax*. Celui-ci provoque toujours une sclérose considérable qui compromet irrémédiablement la récupération fonctionnelle, soit de la plus grande partie du poumon, soit d'un lobe seulement, dans les cas d'*oléo-thorax* électifs.

2° *Un facteur pulmonaire* qui varie suivant le mode évolutif subi par les lésions.

Les récupérations fonctionnelles idéales se rencontrent dans les cas favorables, avec *restitutio ad integrum* au point de vue anatomique. Le côté malade n'est plus reconnaissable après guérison, ni cliniquement, ni radioscopiquement.

Pour les autres, la *récupération fonctionnelle*, normale dans les parties saines du poumon, compte tenu des complications pleurales possibles, reste limitée, sinon nulle, dans la région correspondant à la partie malade. Cela réduit dans une mesure déterminée, mais toujours limitée en général, la valeur fonctionnelle du poumon traité.

V. — L'importance de ces données apparaît au maximum dans la pratique du pneumothorax bilatéral, qu'il soit successif ou simultané. De telles cures ne restent possibles, en principe, qu'à la condition que cette récupération fonctionnelle soit sauvegardée, et s'avèrent d'autant plus efficaces que celle-ci est plus parfaite et plus étendue.

<i>Vu :</i>	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	PAUL COURMONT.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 11 Mai 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE

Bibliographie

1. AMEUILLE. — *Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*. (25 mai 1923.)
2. AREVOLI. — Capacita funzionale del polmone ridisteso dopo il trattamento Forlanini. (*Riforma medica*, 26 octobre 1926.)
3. ARMAND-DELILLE, LÉVY (R.), MARIE (J.). — Contribution à l'étude du pneumothorax dans la tuberculose infantile. (*Bulletin de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 13 mars 1925.)
4. BARD (L.). — Du rôle de l'élasticité et de l'extensibilité du poumon dans la physiologie normale et pathologique de l'appareil pleuro-pulmonaire. (*Archives Méd.Chir. de l'appareil respiratoire*, août 1926.)
5. BARON (L.), TRIBOULET (F.), VALTIS (J.). — Contribution à l'étude des réactions thermiques consécutives aux insufflations de pneumothorax. (*Revue de la Tuberculose*, avril 1929.)
6. BARLOW (N.), KRAMER (D.). — Selective collapse under partial pneumothorax. (*The American Rev. of Tub.*, avril 1922.)
7. BENDOVE (R.). — Circulatory and blood change in artificial pneumothorax. (*Tubercle*, avril 1926.)
8. BERNARD (L.) BARON, VALTIS. — Pleurésie adhésive au cours du pneumothorax artificiel. (*Paris Médical*, 2 janv. 1926.)
9. — L'hémo-pneumothorax tuberculeux au cours de la collapsothérapie. (*Revue de la Tuberculose*, août 1927.)

10. — Statistique. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 6 janv. 1925.)
11. BERNOU. — Des théories du pneumothorax électif. (*Revue de la tuberculose*, juin 1930.)
12. — *Bulletin Médical de Leysin* (janvier 1925).
13. — *Vie Médicale* (24 octobre 1924).
14. — *Journal des Praticiens* (7 juillet 1923).
15. — *Journal des Praticiens* (19 janvier 1924).
16. BEZANÇON (F.) et JACQUELIN (A.). — Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique. Le pneumothorax partiel bilatéral simultané. (*Revue de la tuberculose*, juin 1924.)
17. BONNAMOUR et DOUBROW. — Etude anatomique de la compression par le pneumothorax. (*Soc. de Méd. de Lyon*, 1^{er} avril 1925).
18. BUC et REUMAUX. — Pachypleurite au cours du pneumothorax et traitement de la symphyse pleurale. (*Revue de la Tuberculose*, février 1929.)
19. BURNAND. — Effets anatomiques de la compression par le pneumothorax. (*Etudes cliniques sur la tuberculose*, Masson, Paris, 1922).
20. BURREL et SALUSBURY MAC NALTY. — Report on artificial pneumothorax. (*Medic. research council*, London, juin 1922).
21. CORDIER. — Pronostic de la tuberculose pulmonaire. Etude de quelques coefficients de mensuration thoracique. (*Lyon Médic.*, 7 mars 1922).
22. CORDIER. — Examen des crachats dans la tuberculose pulmonaire. (*Revue de la Tuberculose*, avril 1927).
23. CORNER et GAILLARD. — Quelques cas de pneumothorax bilatéral. (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 juin 1928.)
24. CORNER et DEGORGES. — Epreuve de sédimentation, l'étude de la formule d'Arneth au point de vue du pronostic de la tuberculose pulmonaire. (*Lyon Méd.*, 1928).

25. COURMONT (P.) et GARDÈRE (H.). — Le pouvoir bactéricide du sérum sanguin et des épanchements chez les tuberculeux. (*Journal de Médecine de Lyon*, 20 octobre 1930).
26. COURMONT (P.). — Pneumothorax thérapeutique bilatéral et simultané. (Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon, 13 avril 1925.)
27. COURMONT (P.). — Les épanchements pyoïdes du pneumothorax. (*Lyon Méd.*, 1921).
28. COURMONT (P.). — Les réactions humérales de la plèvre. (*Journal de Méd. de Lyon*, octobre 1922.)
29. COURMONT (P.). — Séro-pronostic de la tuberculose. (*Lyon Méd.*, mars 1928.)
30. COURMONT (P.) et FRAISSARD. — Comment agit le pneumothorax hémostatique. (*Journal de Méd. de Lyon*, 20 octobre 1930.)
31. CROIZIER (L.). — La récupération fonctionnelle du poumon traité par le pneumothorax. (*Loire Médicale*, mars-avril 1930.)
32. CROIZIER et OFFRET. — Les résultats éloignés du pneumothorax thérapeutique. (*Loire Médicale*, juin 1926.)
33. DANIELLO (L.). — Sur la cinématique du moignon pulmonaire au cours du pneumothorax thérapeutique. (*Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, juin 1927.)
34. DEGEORGES (Marcel). — Du pronostic en tuberculose pulmonaire. Recherche sur la valeur de quelques examens de laboratoire. (*Thèse*, Lyon, 1929.)
35. DOCK et HARRISSON (T.-R.). — The blood-flow throw the lungs in experimental pneumothorax. (La circulation sanguine pulmonaire dans le pneumothorax expérimental.) (*The American review of tuberculosis*, janvier 1925.)

36. DOUBROW (S.) et FROMENT (R.). — Rôle des facteurs locaux dans l'évolution de la tuberculose pulmonaire. (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 mai 1930.)
37. DOUBROW, FROMENT (R.) et PILLET (D.). — Compte rendu de la Société de Biologie. (1929.)
38. DUMAREST et BRETTE. — La pratique du pneumothorax et de la collapsothérapie chirurgicale. (Masson, 3^e éd., 1929.)
39. DUMAREST et LELONG (J.). — Recherches expérimentales sur la récupération de la capacité respiratoire chez les sujets traités par le pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, avril 1921.)
40. DUMAREST. — Intolérance pleurale tardive au cours du pneumothorax artificiel. (*Presse Médicale*, 29 juin 1929.)
41. DUMAREST. — Foyers évolutifs dans le poumon comprimé. (*Presse Méd.*, 16 avril 1924.)
42. FAVRE. — *Lyon Médical*, 1925.
43. FAVRE et DECHAUME. — *Journal de Médecine de Lyon*, 1929.
44. FISCHEL (Karl). — The suspension stability rate of erythrocytes in pulmonary tuberculosis and its significance in artificial pneumothorax. (*The American review of tuberc.*, janv. 1925.)
45. FRAENKEL. — Erfahrungen und Danerergebnisse in der pneumothorax behaudlung der Lungentub. (*Kl. Woch.*, 11 février 1922.)
46. FRAISSARD (Th.). — Le pneumothorax hémostatique. (*Thèse*, Lyon, 1931.)
47. GEERAERD. — Prophylaxie et traitement des épanchements pleurétiques compliquant le pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, juin 1926.)
48. GENDRON (A.). — Collapsus provoqué successif. Grossesse normale intercurrente. (*Bull. de la Soc. des Hôp. de Paris*, déc. 1922.)

49. GENEVRIER (J.). — Emploi du lipiodol pour déterminer les limites de la cavité pleurale dans le pneumothorax. (*Revue de la Tuberculose*, juin 1925.)
50. GENEVRIER (J.). — Exploration lipiodolée de la cavité pneumothoracique. (*Revue de la Tuberculose*, avril 1928.)
51. GILBERT (Maurice). — Deux observations anatomo-cliniques concernant la guérison des cavernes tuberculeuses. (*Revue de la tuberculose*, octobre 1931.)
52. GIRAUD (A.) et DE REYNIER (L.). — La perméabilité des voies aériennes persiste-t-elle dans le poumon comprimé par la méthode de Forlanini ? (*Revue de la Tuberculose*, janvier 1925.)
53. GIRAUD (A.) et DE REYNIER (L.). — Exploration du poumon comprimé par la méthode de Forlanini au moyen d'injections intra-trachéales de lipiodol. (*Bulletin et Mémoires de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, novembre 1924.)
54. GWERDER-PEDOJA (A.). — Paradoxes du pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, juin 1928.)
55. HENNEL (H.) et BARNET-STIVELMAN (P.). — So called selective collapse in artificial pneumothorax (pneumothorax électif. (*The American review of tub.*, juillet 1923.)
56. HERMANN (H.). — La respiration unilatérale. (*Revue Méd. de l'Est*, 1^{er} avril 1922.)
57. HERVÉ (M.). — La durée du pneumothorax. (*Revue de la Tuberculose*, décembre 1930.)
58. D'HEUCQUEVILLE. — La rééducation respiratoire. (*Gazette des Hôpitaux*, décembre 1930.)
59. D'HEUCQUEVILLE. — Rééducation respiratoire par la méthode pneumographique. (*Bulletin Méd.*, 17 avril 1920.)
60. D'HEUCQUEVILLE. — Les diverses méthodes de rééducation respiratoire. (*L'Hôpital*, décembre 1919.)

61. HINAULT. — Contribution à l'étude des séquelles des pleurésies séro-fibrineuses. (*Thèse*, Lyon, 1919.)
62. HINAULT. — Les pleurésies contro-latérales au cours du pneumo. (*Revue de la Tuberculose*, février 1929.)
63. JACOB (P.). — Epanchement hémorragique dans la cavité pleurale d'un pneumothorax abandonné. (*Rev. de la Tub.*, août 1927.)
64. KINDBERG (L.). — La collapsothérapie de la tuberculose pulmon. (1 vol., Masson, Paris, 1927.)
65. KUSS (G.). — Mode d'action du pneumothorax artificiel. Causes de succès et d'insuccès. (*Bulletin Médical*, 22 et 25 mars 1922.)
66. LASCHI. — Sinfisi pleurica precoce nel trattamento pneumotoracico. (*Tubercolosi*, avril 1925.)
67. LEROY U. GARDNER. — The pathology of artificial pneumothorax in pulmonary tuberculosis. (*The Am. rev. of Tub.*, 5 janv. 1925.)
68. LEURET (E.) et DELMAS-MARSALET (P.). — Valeurs respectives des données manométriques et de la radiologie dans le pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, 1924, p. 332.)
69. LEURET et CAUSSIMON (J.). — Diagnostic de l'activité des lésions pulmonaires. (*Rev. de la Tub.*, mai 1931, pp. 293 à 471.)
70. LEURET et CAUSSIMON (J.). — La perméabilité des voies aériennes persiste-t-elle dans les moignons pulmonaires obtenus par le pneumothorax ? (*Lyon Médical*, octobre 1925.)
71. LINDBLOM (A.-F.). — Contribution to subject of pathology and physiology with special emphasis on functional properties of lungs treated by introductions of pneumothorax. (*Acta med. Scand.* 73.493, 1930.)
72. MAENDL (G.). — Künstliche erzeugung von exsudaten bei pneumothorax. (Production thérapeutique d'exsudats dans la pratique du pneumo.) (*Brauer's Beitrage*, juin 1925.)

73. MAENDL (H.). — Die kollapsetherapie der langentuberkulose. (Julien Springer, Vienne, 1927.)
74. MANTOUX (Ch.). — Alpinisme et pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, décembre 1921.)
75. MARANGONI (F.). — Esame clinico e radiologico dei polmoni riespansi dopo cura pneumotoracica. (*Riv. di pat. e clin. della tub.*, décembre 1917.)
76. MAROTTA (G.). — Il comportamento degli anticorpi nella tubercolosi polmonare durante la collassoterapia. (*La Riforma medica*, 1926, N° 40.)
77. NOVA. — *Thèse*. (Lyon, 1925.)
78. NAVEAU (P.). — Les résultats du pneumothorax thérapeutique. (*Thèse*, Paris, 1924, Legrand, édit.).
79. ŌEKONOMOPOULO (N.) et PAPANOKOLAU (B.). — Das phänomen des selectiv - Kollapses... (*Zeitschr. f. Tuberk.*, fasc. 4.)
80. PARISOT (J.) et HERMANN (H.). — Les modifications apportées à la fonction pulmonaire et à la nutrition générale par le pneumothorax artificiel, leurs conséquences cliniques et thérapeutiques. (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, Paris, 1923, p. 586.)
81. PARODI (E.). — *Pneumotorax terapeutico*. (Ed. Romana Medica, Roma.)
82. PESCHER. — Possibilité de remettre en place et en fonctionnement un poumon comprimé, bridé par des adhérences ou atelectasié, en l'insufflant par l'air du poumon sain, au moyen des exercices intensifiés du spiroscope. (*Bull. de l'Ac. de Méd.*, mars 1921.)
83. PESCHER. — Posologie et graduation de l'exercice dans l'entraînement respiratoire par la méthode spirosopique. (*Presse Médicale*, octobre 1917.)
84. PESCHER. — La Spiroscopie dans les maladies des voies respiratoires. (*La Médecine*, 1920, N° 8, p. 504.)
85. PETERS (A.). — Controlateral exsudative pleuritis complicating artificial pneumothorax. (*The Am. Rev. of Tub.*, janv. 1925.)

86. PIÉRY et BOISSEAU. — La fonction respiratoire au cours de l'évolution de la tuberculose pulmonaire (formes cliniques, pneumothorax artificiel). Débit respiratoire maximum et capacité vitale. (*Annales de Médecine*, oct. 1923.)
87. PIGUET (de Leysin). — Pneumothorax artificiel et pleurésies. (*Rev. Méd. de la Suisse Romande*, sept. 1923.)
88. PIGUET (Ch.) et GIRAUD (A.). — Les paradoxes du pneumothorax thérapeutique. (*Bulletin Méd. de Leysin*, 1924, n^{os} 50 et 51.)
89. PISSAVY (A.). — Les pleurésies du pneumothorax artificiel. (*Presse Médicale*, 17 mars 1925.)
90. PISSAVY (A.). — La symphyse pleurale précoce et étendue au cours du pneumothorax thérapeutique. (*Paris Médical*, 1^{er} janvier 1927.)
91. PISSAVY (A.). — Résultats éloignés du pneumothorax artificiel. (Société Médicale des Hôpitaux, novembre 1927.)
92. RÉNON et GÉRAUDEL. — Etude des lésions tuberculeuses dans deux cas traités par le pneumo. (*Bull. Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 18 juil. 1913.)
93. RIST, COULAUD et CHABAUD. — Le pneumothorax thérapeutique bilatéral simultané. (*Bull. Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 24 déc. 1925.)
94. RIST (R.) et HIRSCHBERG (F.). — Etude statistique sur l'efficacité du pneumothorax artificiel. (*Paris Méd.*, 7 janv. 1928.)
95. RIST (E.). — Quand faut-il interrompre le pneumo thérapeutique ? (*Revue de la Tuberculose*, oct. 1930.)
96. ROLLAND (J.). — Evolution anatomique des lésions dans le poumon collabé par le pneumothorax. (*Annales de Médecine*, avril 1925.)
97. RONZONI (G.). — Rilievi Statitice e osservazioni clinice su resultati a distanza nel pneumotorace terapeutico. (*Tuberculosi*, avril 1926.)
98. ROSSEL. — Etudes cliniques sur la Tuberculose. (Masson, Paris, 1922.)

99. ROSSEL. — Comment on peut diminuer la gravité des complications pleurales du pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, déc. 1928.)
100. ROUBIER (Ch.). — Des chances de succès du pneumothorax artificiel dans les différentes formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 août 1930.)
101. ROUBIER (Ch.). — La pleurésie contro-latérale avec épanchement au cours du pneumothorax. (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 février 1928.)
102. ROUBIER (Ch.). — Les pachypleurites rétractiles consécutives au pneumothorax artificiel et leur pronostic. (*Journal de Méd. de Lyon*, 5 avril 1929.)
103. ROUBIER (Ch.). — De l'interprétation de l'épreuve de la marche. (*Gazette des Hôpitaux*, 1919, n° 53.)
104. ROUBIER (Ch.). — Quelques réflexions sur les conséquences anatomiques de la compression du poumon tuberculeux par le pneumothorax. (*Lyon Médical*, 26 avril 1925.)
105. ROUBIER (Ch.) et DOUBROW. — Etude histo-pathologique du mode d'action du pneumothorax artificiel. (*Revue de la Tuberculose*, août 1929.)
106. ROUBIER et LANGÉNIEUX. — *Lyon Médical*, 1927.
107. SAMO (D.-A.). — Las pleurías del pneumotorax terapéutico. (*Rev. Med. Latino-Americana*, mai 1927.)
108. SAMSON (J.-W.). — Pneumothorax bilateralis. (*Zeitschr. f. Tuberk.*, 1926, p. 177, 1927, p. 273.)
109. SCHNEIDER (M.). — Bedeutung der Blutsenkungsprobe beim künstlichen Pneumothorax. (Interprétation de la réaction de sédimentation du sang dans le pneumothorax thérapeutique.) (*Zeitschr. f. Tuberk.*, 1923, Heft 6, p. 420.)
110. SCHUBERTH (K.). — Veber komplizierende Pneumothorax-zwischenfälle. (*Wiener Klinische Wochenschrift*, 5 août 1926.)

111. SHIDZUO KUMA. — Recherches expérimentales sur la respiration et la circulation du poumon au cours du pneumothorax. (*Mitteilungen ans der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Kyushu universitat*, Fukuoka, Japon, 1915, t. X.)
112. TERRASSE. — Le pneumothorax artificiel bilatéral (*Thèse*, Paris, 1927.)
113. TESSIER. — Les épanchements pleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. (*Thèse*, Paris, 1923.)
114. THILLY (P.). — A propos des indications de l'oléothorax. (*Thèse*, Lyon, 1930.)
115. TOBÉ (F.) et TERRASSE (J.). — Le pneumothorax thérapeutique bilatéral simultané. (*Rev. de la Tub.*, août 1926.)
116. TOBÉ (F.) et TERRASSE (J.). — Le pneumothorax artificiel bilatéral simultané. (*Presse Médicale*, 24 avril 1926.)
117. VIDAL (Hélène). — L'avenir médical et social des tuberculeux traités par le pneumothorax. (*Thèse*, Montpellier, 1928.)
118. WEIL et LOISELEUR. — Résorption de l'air dans les séreuses et en particulier dans la séreuse pleurale. (*Presse Médic.*, juin 1918.)
119. VEBER (Th.). — Recherches sur les variations des anticorps dans le sang et dans les liquides pleurétiques chez les tuberculeux traités par le pneumothorax.
120. VEBER (Th.). — Sur la valeur antigène des liquides pleurétiques de pneumothorax artificiel chez les tuberculeux. (*C. R. Soc. Biologie*, 27 février 1926.)
121. VEBER (Th.). — Recherches sur la fréquence et la morphologie du bacille tuberculeux dans les épanchements pleuraux au cours du pneumothorax thérapeutique. (*Rev. de la Tub.*, février 1926.)
122. WEILLER (Pierre). — Vitesse de sédimentation du sang et pneumothorax artificiel. (*Rev. de la Tub.*, juil. 1931.)

- 123 ZINN et SIEBERT. — Ergebnisse der Pneumothoraxtherapie bei Lungentuberkulose. (Résultats du traitement par le pneumothorax.) (*Tuberkulose Bibliothek*, 1926, n° 24.)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
--------------------	---

CHAPITRE PREMIER

Modifications apportées au poumon par le pneumo- thorax	13
--	----

CHAPITRE II

Récupération fonctionnelle à la fin de la cure.....	19
Définition	19
A) Facteur pleural.....	26
1. L'altération normale de la plèvre.....	26
2. L'altération consécutive aux pleurésies.....	27
a) Pleurésies bénignes.....	27
b) Formes moyennes.....	28
c) Formes graves.....	29
d) Pleurésies hémorragiques.....	30
e) Pleurite sèche.....	30
Conséquences : cas favorables.....	30
cas de moyenne gravité	31
cas graves	32
Conclusion	33
3. La plèvre modifiée par l'oléothorax.....	36
B) Facteur parenchymateux.....	37
1. La guérison des lésions sous le pneumothorax	38

2. Mécanisme du processus de guérison.....	41
a) Lésions résolutives.....	41
b) Lésions constructives.....	42
Données anatomiques.....	43
Données cliniques.....	47
C) La récupération fonctionnelle envisagée dans les diverses formes cliniques.....	50
1. Poussées congestives sur lésions nodulaires..	50
2. Formes pneumoniques.....	51
3. Lésions ulcéreuses limitées.....	54
4. Formes fibro-caséuses classiques.....	56
5. Formes ulcéro-caséuses.....	57

CHAPITRE III

La récupération fonctionnelle dans le pneumothorax- bilatéral	61
1. Successivement bilatéral.....	62
2. Simultanément bilatéral.....	63

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS	65
CONCLUSIONS	123
BIBLIOGRAPHIE	127

